



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111343890 A

(43)申请公布日 2020.06.26

(21)申请号 201880073264.6

(74)专利代理机构 成都超凡明远知识产权代理有限公司 51258

(22)申请日 2018.11.16

代理人 魏彦

(30)优先权数据

10-2017-0155047 2017.11.20 KR

10-2018-0096707 2018.08.20 KR

(51)Int.Cl.

A47J 31/46(2006.01)

A47J 31/44(2006.01)

A47J 31/043(2006.01)

(85)PCT国际申请进入国家阶段日

2020.05.12

(86)PCT国际申请的申请数据

PCT/KR2018/014092 2018.11.16

(87)PCT国际申请的公布数据

W02019/098749 KO 2019.05.23

(71)申请人 郑赞津

地址 韩国首尔

申请人 李智贤 李太圭

(72)发明人 郑赞津 李智贤 李太圭

权利要求书3页 说明书14页 附图18页

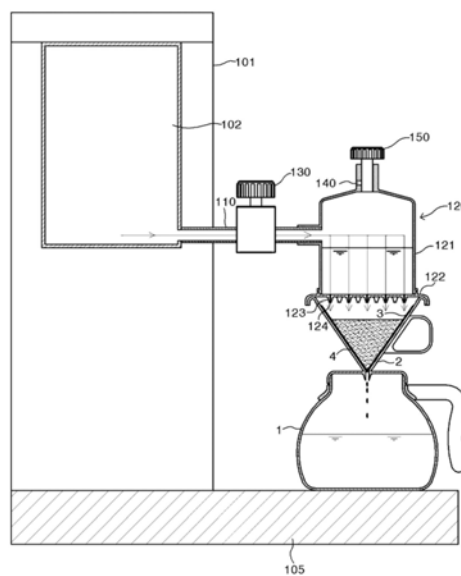
(54)发明名称

均匀地分散供给所供给的水。

利用真空力的咖啡提取用供水装置

(57)摘要

本发明涉及利用真空力的咖啡提取用供水装置。上述咖啡提取用供水装置包括：流路，与蓄水槽相连接；供水容器，与上述流路相连接，包括收容空间和水分分配部件，上述收容空间能够用于储水，上述水分分配部件通过多个出水孔来向下部排出储存于上述收容空间的水；以及阀单元，通过开闭上述流路来调节向上述供水容器供给的水的量，在上述供水容器形成与外部连通的空气通路，上述咖啡提取用供水装置还包括能够开闭上述空气通路的空气通路开闭装置，可通过如下的方法在上述供水容器的内部形成真空力，即，开放上述阀单元来在上述供水容器装满水的期间，开放上述空气通路，在上述供水容器装有规定量的水之后，通过上述空气通路开闭装置封闭上述空气通路。根据这种结构，本发明可提供如下的咖啡提取用供水装置，即，在供水容器的内部形成真空力，由此，可调节向咖啡粉末供给的水的供给速度及量，可以向咖啡粉末的多个位置



1. 一种咖啡提取用供水装置,其特征在于,  
包括:  
流路,与蓄水槽相连接;  
供水容器,与上述流路相连接,包括收容空间和水分配部件,上述收容空间能够用于储水,上述水分配部件通过多个出水孔来向下部排出储存于上述收容空间的水;以及  
阀单元,通过开闭上述流路来调节向上述供水容器供给的水的量,  
在上述供水容器形成与外部连通的空气通路,  
上述咖啡提取用供水装置还包括能够开闭上述空气通路的空气通路开闭装置,  
能够通过如下的方法在上述供水容器的内部形成真空力,即,开放上述阀单元来在上述供水容器装满水的期间,开放上述空气通路,在上述供水容器装有规定量的水之后,通过上述空气通路开闭装置封闭上述空气通路。

2. 一种咖啡提取用供水装置,其特征在于,  
包括:  
流路,与蓄水槽相连接;  
供水容器,与上述流路相连接,包括收容空间和水分配部件,上述收容空间能够用于储水,上述水分配部件通过多个出水孔来向下部排出储存于上述收容空间的水;以及  
阀单元,通过开闭上述流路来调节向上述供水容器供给的水的量,  
上述阀单元与上述供水容器之间的上述流路与空气通路相连通,上述空气通路与外部相连通,  
上述咖啡提取用供水装置还包括能够开闭上述空气通路的空气通路开闭装置,  
能够通过如下的方法在上述供水容器的内部形成真空力,即,开放上述阀单元来在上述供水容器装满水的期间,开放上述空气通路,在上述供水容器装有规定量的水之后,通过上述空气通路开闭装置封闭上述空气通路。

3. 一种咖啡提取用供水装置,其特征在于,  
包括:  
流路,与蓄水槽相连接;  
供水容器,与上述流路相连接,包括收容空间和水分配部件,上述收容空间能够用于储水,上述水分配部件通过多个出水孔来向下部排出储存于上述收容空间的水;以及  
阀单元,通过开闭上述流路来调节向上述供水容器供给的水的量,  
上述阀单元与空气通路相连接,上述空气通路与外部相连通,  
上述咖啡提取用供水装置还包括能够开闭上述空气通路的空气通路开闭装置,  
能够通过如下的方法在上述供水容器的内部形成真空力,即,开放上述阀单元来在上述供水容器装满水的期间,开放上述空气通路,在上述供水容器装有规定量的水之后,通过上述空气通路开闭装置封闭上述空气通路。

4. 根据权利要求1至3中任一项所述的咖啡提取用供水装置,其特征在于,在上述水分配部件的底部面,多个突起向下突出形成,上述出水孔分别贯通多个上述突起而成。

5. 根据权利要求1至3中任一项所述的咖啡提取用供水装置,其特征在于,还包括能够封闭上述水分配部件的多个上述出水孔的盖部件。

6. 根据权利要求1至3中任一项所述的咖啡提取用供水装置,其特征在于,还包括:

温度传感器,用于测定收容于上述供水容器的水的温度;以及  
温度显示部,用于显示通过上述温度传感器测定的温度。

7. 一种咖啡提取用供水装置,其特征在于,

包括:

蓄水槽;

供水容器,通过流路来与上述蓄水槽相连接,包括收容空间和水分配部件,上述收容空间能够用于储水,上述水分配部件通过多个出水孔来向下部排出储存于上述收容空间的水;以及

阀单元,通过开闭上述流路来调节向上述供水容器供给的水的量,

上述蓄水槽位于上述供水容器的上部,在上述供水容器形成从上述供水容器向上述蓄水槽的内部贯通并与外部连通的空气通路,

上述咖啡提取用供水装置还包括能够开闭上述空气通路的空气通路开闭装置,

能够通过如下的方法在上述供水容器的内部形成真空力,即,开放上述阀单元来在上述供水容器装满水的期间,开放上述空气通路,在上述供水容器装有规定量的水之后,通过上述空气通路开闭装置封闭上述空气通路。

8. 根据权利要求7所述的咖啡提取用供水装置,其特征在于,

在贯通上述蓄水槽的内部来设置的上述空气通路形成入水口,通过上述入水口,上述蓄水槽内部的水能够向上述空气通路的内部流入,

向上述空气通路的内部流入的水能够通过流入口向上述供水容器的内部流入,

上述空气通路开闭装置能够开闭上述流入口,

若通过上述空气通路开闭装置开放上述流入口,则向上述空气通路的内部流入的水向上述供水容器的内部流入,同时,上述供水容器内部的空气也能够通过上述空气通路排出,

若通过上述空气通路开闭装置封闭上述流入口,则通过上述空气通路的水的流入将被阻断,同时,还通过封闭上述空气通路来在上述供水容器的内部形成真空力。

9. 根据权利要求8所述的咖啡提取用供水装置,其特征在于,在上述空气通路中,在上述入水口的上部追加包括能够开闭上述空气通路的第二空气通路开闭装置。

10. 根据权利要求8所述的咖啡提取用供水装置,其特征在于,

上述阀单元设置于上述空气通路,

上述阀单元的调节杆和上述空气通路开闭装置的调节杆由形成为一体的综合调节杆构成,

能够通过上述综合调节杆的工作开闭上述空气通路来在上述供水容器的内部形成真空力,

在上述供水容器的内部形成真空力之后,能够通过使上述综合调节杆进行工作来调节向上述供水容器供给的水的量。

11. 一种咖啡提取用供水装置,其特征在于,

包括:

蓄水槽;

供水容器,通过流路来与上述蓄水槽相连接,包括收容空间和水分配部件,上述收容空间能够用于储水,上述水分配部件通过多个出水孔来向下部排出储存于上述收容空间的

水;以及

阀单元,通过开闭上述流路来调节向上述供水容器供给的水的量,

上述阀单元与空气流路相连通,上述空气流路与外部相连通,

上述阀单元起到能够开闭上述空气通路的空气通路开闭装置的作用,

能够通过如下的方法在上述供水容器的内部形成真空力,即,开放上述阀单元来在上述供水容器装满水的期间,开放上述空气通路,在上述供水容器装有规定量的水之后,通过上述阀单元封闭上述空气通路。

## 利用真空力的咖啡提取用供水装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及利用真空力的咖啡提取用供水装置。

### 背景技术

[0002] 通常,当利用咖啡豆来提取咖啡时,根据提取咖啡的水温,可分为利用温水来提取咖啡的滴漏式咖啡和利用常温的水或凉水提取咖啡的冰滴咖啡(冷煮咖啡)。

[0003] 其中,滴漏式咖啡作为在咖啡细口壶装入温水,使用人员将上述温水均匀地倒向滤杯中的咖啡粉末并进行提取,是在大约3分钟左右的短时间内提取的咖啡。冰滴咖啡为使装在水罐的常温的水通过阀向装有咖啡粉末的咖啡篮掉落并经过大约3小时~20小时来进行提取的咖啡。

[0004] 通过这种过程制成的滴漏式咖啡的味道根据向咖啡粉末供给水的方法和供给时间等存在差异,因此,提取咖啡的使用人员的经验和秘诀非常重要。因此,在咖啡厅中,在提取滴漏式咖啡的咖啡师的情况下,需要反复进行长时间举起咖啡细口壶并准确且精巧地向咖啡粉末供给水的作业,因此,将面临很多困难。

[0005] 并且,在冰滴咖啡中,通过阀向咖啡篮掉落的水仅集中掉落在咖啡篮的中心部分,由此,在装在咖啡篮的中心部分的咖啡粉末中将会过多提取咖啡成分,越从中心部分远离,将无法正常供给水,从而所提取的咖啡成分过少,咖啡的味道也将降低。

[0006] 最近,开发了当通过滴漏式提取滴漏式咖啡或者提取冰滴咖啡时,可向滤杯或咖啡篮均匀地分配及供给水的多种供水装置。

[0007] 图1为示出现有的滴漏式咖啡机的例的剖视图。

[0008] 上述滴漏式咖啡机包括:第一容器10,以可向下方排出水的方式在下端部设置第一贯通孔;第二容器20,作为用于收容从第一贯通孔排出的水的容器,配置于第一容器10的下侧,以可向咖啡粉末上排出收容于内部的水的方式在下端部设置多个第二贯通孔;以及第三容器30,用于收容咖啡粉末和从第二贯通孔排出的水的容器,配置于第二容器20的下侧,以可向下方排出所提取的滴漏式咖啡的方式在下端部设置第三贯通孔。

[0009] 第二容器20的下端部与具有规定内径的多个分支管相连接,第二贯通孔形成于这种分支管的末端部。收容于第二容器20的水通过第二贯通孔缓慢地排出,装在第一容器10的水向第二容器20供给之后,通过第二贯通孔向第三容器30中的咖啡粉末均匀地掉落。但是,无法单独调节从第一容器10箱第二容器20供给的水的速度和量,因此,水向第二容器20过多流入来向上部溢出或者随着第二容器20中的水的量发生改变,因水压的变化,通过第二贯通孔掉落的水的速度将会改变。

[0010] 在这种情况下,无法恒定地维持咖啡提取条件,不仅如此,使用人员很难通过调节水的供给速度及量来制成多种风味和味道的滴漏式咖啡。

[0011] 因此,需要开发当提取手动滴漏式咖啡或冰滴咖啡时,可以轻松设置在滤杯或咖啡篮的上部来使用,可调节向咖啡粉末供给的水的供给速度及量,可将所供给的水均匀地向咖啡粉末的多个位置分散供给的咖啡提取用供水装置。

## 发明内容

### [0012] 技术问题

[0013] 因此,本发明的目的在于,提供如下的咖啡提取用供水装置,即,可轻松设置于用于提取咖啡的滴漏式用滤杯或冰滴咖啡器具等来使用,可调节向咖啡粉末供给的水的供给速度及量,向咖啡粉末的多个位置均匀地分散供给所供给的水。

[0014] 并且,本发明的目的在于,提供如下的咖啡提取用供水装置,即,仅操作空气通路开闭装置来使蓄水槽的水向供水容器的内部流入,同时,使供水容器内部的空气也向外部排出,从而可以轻松在谁供给容器的内部形成真空力并可迅速地装满所需要量的水。

### [0015] 技术方案

[0016] 用于实现上述目的的本发明的咖啡提取用供水装置包括:流路,与蓄水槽相连接;供水容器,与上述流路相连接,包括收容空间和水分配部件,上述收容空间能够用于储水,上述水分配部件通过多个出水孔来向下部排出储存于上述收容空间的水;以及阀单元,通过开闭上述流路来调节向上述供水容器供给的水的量,在上述供水容器形成与外部连通的空气通路,上述咖啡提取用供水装置还包括可开闭上述空气通路的空气通路开闭装置,可通过如下的方法在上述供水容器的内部形成真空力,即,开放上述阀单元来在上述供水容器装满水的期间,开放上述空气通路,在上述供水容器装有规定量的水之后,通过上述空气通路开闭装置封闭上述空气通路。

[0017] 本发明再一实施例的咖啡提取用供水装置包括:流路,与蓄水槽相连接;供水容器,与上述流路相连接,包括收容空间和水分配部件,上述收容空间能够用于储水,上述水分配部件通过多个出水孔来向下部排出储存于上述收容空间的水;以及阀单元,通过开闭上述流路来调节向上述供水容器供给的水的量,上述阀单元与上述供水容器之间的上述流路与空气通路相连通,上述空气通路与外部相连通,上述咖啡提取用供水装置还包括可开闭上述空气通路的空气通路开闭装置,可通过如下的方法在上述供水容器的内部形成真空力,即,开放上述阀单元来在上述供水容器装满水的期间,开放上述空气通路,在上述供水容器装有规定量的水之后,通过上述空气通路开闭装置封闭上述空气通路。

[0018] 本发明另一实施例的咖啡提取用供水装置包括:流路,与蓄水槽相连接;供水容器,与上述流路相连接,包括收容空间和水分配部件,上述收容空间能够用于储水,上述水分配部件通过多个出水孔来向下部排出储存于上述收容空间的水;以及阀单元,通过开闭上述流路来调节向上述供水容器供给的水的量,上述阀单元与空气通路相连接,上述空气通路与外部相连通,上述咖啡提取用供水装置还包括可开闭上述空气通路的空气通路开闭装置,可通过如下的方法在上述供水容器的内部形成真空力,即,开放上述阀单元来在上述供水容器装满水的期间,开放上述空气通路,在上述供水容器装有规定量的水之后,通过上述空气通路开闭装置封闭上述空气通路。

[0019] 并且,在上述水分配部件的底部面,多个突起向下突出形成,上述出水孔分别贯通多个上述突起而成。

[0020] 并且,本发明还包括能够封闭上述水分配部件的多个上述出水孔的盖部件。

[0021] 并且,本发明还包括:温度传感器,用于测定收容于上述供水容器的水的温度;以及温度显示部,用于显示通过上述温度传感器测定的温度。

[0022] 本发明还有一实施例的咖啡提取用供水装置包括:蓄水槽;供水容器,通过流路来

与上述蓄水槽相连接,包括收容空间和水分配部件,上述收容空间能够用于储水,上述水分配部件通过多个出水孔来向下部排出储存于上述收容空间的水;以及阀单元,通过开闭上述流路来调节向上述供水容器供给的水的量,上述蓄水槽位于上述供水容器的上部,在上述供水容器形成从上述供水容器向上述蓄水槽的内部贯通并与外部连通的空气通路,上述咖啡提取用供水装置还包括可开闭上述空气通路的空气通路开闭装置,可通过如下的方法在上述供水容器的内部形成真空力,即,开放上述阀单元来在上述供水容器装满水的期间,开放上述空气通路,在上述供水容器装有规定量的水之后,通过上述空气通路开闭装置封闭上述空气通路。

[0023] 并且,在贯通上述蓄水槽的内部来设置的上述空气通路形成入水口,通过上述入水口,上述蓄水槽内部的水可向上述空气通路的内部流入,向上述空气通路的内部流入的水可通过流入口向上述供水容器的内部流入,上述空气通路开闭装置可开闭上述流入口,若通过上述空气通路开闭装置开放上述流入口,则向上述空气通路的内部流入的水向上述供水容器的内部流入,同时,上述供水容器内部的空气也可通过上述空气通路排出,若通过上述空气通路开闭装置封闭上述流入口,则通过上述空气通路的水的流入将被阻断,同时,还通过封闭上述空气通路来在上述供水容器的内部形成真空力。

[0024] 并且,在上述空气通路中,在上述入水口的上部追加包括可开闭上述空气通路的第二空气通路开闭装置。

[0025] 并且,上述阀单元设置于上述空气通路,上述阀单元的调节杆和上述空气通路开闭装置的调节杆由形成为一体的综合调节杆构成,可通过上述综合调节杆的工作开闭上述空气通路来在上述供水容器的内部形成真空力,在上述供水容器的内部形成真空力之后,可通过使上述综合调节杆进行工作来调节向上述供水容器供给的水的量。

[0026] 本发明又一实施例的咖啡提取用供水装置包括:蓄水槽;供水容器,通过流路来与上述蓄水槽相连接,包括收容空间和水分配部件,上述收容空间能够用于储水,上述水分配部件通过多个出水孔来向下部排出储存于上述收容空间的水;以及阀单元,通过开闭上述流路来调节向上述供水容器供给的水的量,上述阀单元与空气流路相连接,上述空气流路与外部相连通,上述阀单元起到可开闭上述空气通路的空气通路开闭装置的作用,可通过如下的方法在上述供水容器的内部形成真空力,即,开放上述阀单元来在上述供水容器装满水的期间,开放上述空气通路,在上述供水容器装有规定量的水之后,通过上述阀单元封闭上述空气通路。

[0027] 发明的效果

[0028] 根据本发明,本发明可提供如下的咖啡提取用供水装置,即,可在供水容器的内部形成真空力,从而调节向咖啡粉末供给的水的供给速度及量,向咖啡粉末的多个位置均匀地分散供给所供给的水。

[0029] 根据本发明,本发明可提供如下的咖啡提取用供水装置,即,仅操作空气通路开闭装置来使蓄水槽的水向供水容器的内部流入,同时,使供水容器内部的空气也向外部排出,从而可以轻松在水供给容器的内部形成真空力并可迅速地装满所需要量的水。

## 附图说明

[0030] 图1为示出现有的滴漏式咖啡机的例的剖视图。

- [0031] 图2为示出本发明实施例的咖啡提取用供水装置的结构图。
- [0032] 图3为示出本发明再一实施例的咖啡提取用供水装置的结构图。
- [0033] 图4a及图4b为示出本发明实施例的供水容器和空气通路开闭装置的结构图。
- [0034] 图5为示出本发明另一实施例的供水容器和空气通路开闭装置的结构图。
- [0035] 图6为示出本发明还有一实施例的供水容器和空气通路开闭装置的结构图。
- [0036] 图7为示出本发明又一实施例的阀单元与供水容器之间的流路及空气通路开闭装置的结构图。
- [0037] 图8a及图8b为示出本发明又一实施例的供水容器、阀单元及空气通路开闭装置的结构图。
- [0038] 图9a及图9b为示出本发明又一实施例的供水容器、阀单元及空气通路开闭装置的结构图。
- [0039] 图10为示出本发明又一实施例的咖啡提取用供水装置的结构图。
- [0040] 图11为示出本发明又一实施例的咖啡提取用供水装置的结构图。
- [0041] 图12a及图12b为示出本发明又一实施例的咖啡提取用供水装置的结构图。
- [0042] 图13a及图13b为示出本发明又一实施例的咖啡提取用供水装置的结构图。
- [0043] 图14a及图14b为示出本发明又一实施例的咖啡提取用供水装置的结构图。
- [0044] 图15为示出图14a所示的咖啡提取用供水装置被处于分解状态的图。
- [0045] 图16为示出图15中的阀单元组装的状态的图。
- [0046] 图17a及图17b为示出本发明又一实施例的咖啡提取用供水装置的结构图。
- [0047] 附图标记的说明
- |                      |               |
|----------------------|---------------|
| [0048] 1:滴漏服务器       | 2:滤杯          |
| [0049] 3:过滤器         | 4:咖啡粉末        |
| [0050] 101:蓄水槽本体     | 102:蓄水槽       |
| [0051] 110:流路        | 120:供水容器      |
| [0052] 121:收容空间      | 122:水分配部件     |
| [0053] 123:突出部       | 124:出水孔       |
| [0054] 127:温度传感器     | 128:温度显示部     |
| [0055] 130:阀单元       | 140:空气通路      |
| [0056] 150:空气通路开闭装置  |               |
| [0057] 1110:蓄水槽      | 1120:供水容器     |
| [0058] 1121:收容空间     | 1122:水分配部件    |
| [0059] 1122a:出水孔     | 1130:阀单元      |
| [0060] 1131:圆桶部件     | 1131a:入水口     |
| [0061] 1131b:流入口     | 1132:插入部件     |
| [0062] 1132a:螺纹部     | 1133:调节杆      |
| [0063] 1140:空气通路     | 1150:空气通路开闭装置 |
| [0064] 1250:空气通路开闭装置 | 1251:插入部件     |
| [0065] 1251a:阻断部     | 1252:引导部      |
| [0066] 1253:调节杆      | 1430:阀单元      |



[0067]	1431:圆桶部件	1431a:阀入水口
[0068]	1431b:阀流入口	1432:插入部件
[0069]	1432a:螺纹部	1433:调节杆
[0070]	1434:第二阻断部	1435:阻断部
[0071]	1440:空气通路	1441:入水口
[0072]	1442:流入口	1443:台阶部
[0073]	1530:阀单元	1511:入水口
[0074]	1512:流入口	1532:阻断部

### 具体实施方式

[0075] 以下,参照附图,详细说明本发明优选实施例的结构及作用如下。其中,在对各个图中的结构要素赋予附图标记的过程中,虽然显示在不同的图中,尽可能对相同的结构要素赋予相同的附图标记。

[0076] 本发明的目的在于,提供如下的利用真空力的咖啡提取用供水装置,即可调节向咖啡粉末供给水的速度及量,可向咖啡粉末的多个位置均匀地分散供给所供给的水。

[0077] 图2为示出本发明实施例的咖啡提取用供水装置的结构图。图3为示出本发明另一实施例的咖啡提取用供水装置的结构图。图4a及图4b为示出本发明实施例的供水容器和空气通路开闭装置的结构图。

[0078] 参照图2,本发明的咖啡提取用供水装置(以下,称之为供水装置)包括流路110、供水容器120、阀单元130、空气通路140及空气通路开闭装置150。

[0079] 流路110与蓄水槽102相连接。蓄水槽102收容于蓄水槽本体101内,通过流路110向供水容器120供给用于提取咖啡的水。蓄水槽102可呈圆形、四边形等多种形状。

[0080] 蓄水槽102可位于流路110的上部,如图3所示,蓄水槽103可位于流路110的下部,根据抽吸压力,通过流路110向供水容器120供给蓄水槽103内的水。

[0081] 供水容器120与流路110相连接。供水容器120包括:收容空间121,可用于储水;以及水分配部件122,通过多个出水孔124向下部排出储存于上述收容空间121的水。可通过水分配部件122,水向位于下部的滤杯2或咖啡篮均匀地分散并掉落。

[0082] 当在供水容器120的底部面组装水分配部件122时,使用O型环等密封部件,由此维持水密性,根据需要,可从供水容器120分离水分配部件122来进行洗涤。

[0083] 水分配部件122呈圆板形状,在其上部面可形成以紧贴供水容器120的开放的底部面的内侧面或外侧面来组装的方式突出而成的结合部。并且,在水分配部件122的底部面可形成多个突出部123,出水孔124可在突出部123的内部贯通形成。

[0084] 在水分配部件122的外侧边缘,沿着其周围可形成引导突起126。通过上述引导突起126,当供水装置位于滤杯2的上部时,直接维持最初的设置状态并可防止从滤杯2或咖啡篮的脱离。

[0085] 阀单元130通过开闭流路110来调节向供水容器120供给的水的量。

[0086] 空气通路140与外部相连通,可通过排出供水容器120内部的空气来在供水容器120的内部形成真空力。例如,可形成于供水容器120的上部。

[0087] 空气通路开闭装置150用于开闭空气通路140,例如,可呈盖形态。

[0088] 如图4a所示,若开放阀单元130,则通过流路110向供水容器120装入适当量的水。在此情况下,若通过空气通路开闭装置150开放空气通路140,则可向供水容器120装入水,供水容器120内部的空气可通过空气通路140向外部排出。如上所述,当向供水容器120装满水时,空气将向外部排出与通过所开放空气通路140向供水容器120流入的水的量对应的量,且水将更轻松地供水容器120的内部流入,从而可向供水容器120迅速地装入水。

[0089] 调节阀单元130的打开程度,由此,通过流路110向供水容器120流入的水的量大于通过出水孔124排出的量,从而向供水容器120装满水。优选地,最大程度开放阀单元130来使水迅速地向供水容器120的内部流入,同时,通过空气通路140排出在供水容器120的内部的空气。若向供水容器120装入规定量的水,则阀单元130将被关闭。

[0090] 为了迅速向供水容器120装满水,在水分配部件122的下部可设置能够封闭多个出水孔124的盖部件125。当向供水容器120装入水时,出水孔124与盖部件125相结合来防止水通过出水孔124排出,由此,可以向供水容器120迅速地装满水。

[0091] 在向供水容器120装入适当量的水之后,如图4b所示,通过空气通路开闭装置150封闭空气通路140并去除盖部件125。优选地,出水孔124具有2mm以下的直径,以防止外部的空气通过出水孔124流入。供水容器120内部的空气向外部排出之后,若空气不再向供水容器120流入,则在供水容器120的内部可形成真空力。如上所述,当通过阀单元130向供水容器120装满水时,能够通过空气通路开闭装置150开放及封闭空气通路140的方法在供水容器120的内部形成真空力。

[0092] 在此情况下,若所形成的真空力的强度为作用于通过出水孔124排出的水的重力以上,则储存于供水容器120的水不再通过出水孔124排出,而是被关在供水容器120的内部。

[0093] 本发明可包括用于测定收容于供水容器120的水的温度的温度传感器127,为了显示通过上述温度传感器127测定的温度而可以在供水容器120的外部配置温度显示部128。

[0094] 当使用具有这种结构的本发明的供水装置时,在水分配部件122安装盖部件125,在通过调节空气通路开闭装置150来开放空气通路140的状态下,适当调节阀单元130来从流路110向供水容器120装入水。

[0095] 在向供水容器120装入水的过程中,供水容器120内部的空气通过空气通路140向外部排出,若向供水容器120装入适当量的水,则封闭阀单元130并通过空气通路开闭装置150封闭空气通路140。在此情况下,供水容器120内部的空气处于向外部排出的状态,若去除盖部件125,则通过供水容器120内部的水的重力,向出水孔124排出规定量的水,在供水容器120的内部形成真空力。

[0096] 接着,在滴漏服务器1的上部放置滤杯2的状态下,向设置于滤杯2的内侧的过滤器3装入适当量的咖啡粉末4,咖啡粉末4位于水分配部件122的下部。

[0097] 接着,若适当开放阀单元130来向供水容器120供水,则所供给的量的水将可通过多个出水孔124排出并向咖啡粉末4均匀地掉落,供水容器120内部的水将一直维持规定量。可通过调节阀单元130来调节向咖啡粉末4掉落的水的量。

[0098] 如上所述,根据本发明的供水装置,可通过空气通路140和空气通路开闭装置150在供水容器120的内部形成真空力,这种真空力可调节向咖啡粉末4供给的水的供给速度及量,所供给的水可以向咖啡粉末4的多个位置均匀地分散供给。

- [0099] 图5至图7为示出本发明另一实施例的供水容器和空气通路开闭装置的结构图。
- [0100] 参照图5,在供水容器220的上部一侧可形成空气排出流路251,在空气排出流路251可形成与外部相连通的空气通路240。空气通路开闭装置250呈盖形态,可以使空气通路240进行开闭。
- [0101] 参照图6,在供水容器320的底部形成贯通水分配部件322来向供水容器320的内部延伸的空气排出流路351。这种空气排出流路351的上端部可以与供水容器320的内部相通,下端部可以为与外部相连通的空气通路340。空气通路开闭装置350可呈盖形态,可以使空气通路340进行开闭。
- [0102] 参照图7,阀单元130与供水容器420之间的流路410与空气排出流路451相连通,在空气排出流路451可形成于外部相连通的空气通路440。空气通路开闭装置450可呈盖形态,从而可以使空气通路440进行开闭。
- [0103] 图8a及图8b为示出本发明又一实施例的供水容器、阀单元及空气通路开闭装置的结构图。
- [0104] 阀单元530包括:阀流路531,与流路510及供水容器520同时连通;以及调节阀532,设置于上述阀流路531,用于开闭流路510。例如,阀单元530能够以与流路510相连接的方式设置于供水容器520的上部。
- [0105] 在阀流路531的一侧可形成空气通路540,以与供水容器520的上部相连接,空气通路开闭装置550呈盖形状,从而以开闭空气通路540的方式进行工作。
- [0106] 图9a及图9b为示出本发明又一实施例的供水容器、阀单元及空气通路开闭装置的结构图。
- [0107] 阀单元630包括:阀流路631,同时与流路610及供水容器620相连通;以及调节阀632,设置于上述阀流路631,用于开闭流路610。阀单元630以与流路610相连接的方式设置于供水容器620的上部。
- [0108] 在本实施例中,水分配部件622通过螺纹与供水容器620相结合,在结合的状态下,通过O型环627等的密封部件维持水密性。相对于供水容器620,使水分配部件622进行旋转,由此,能够以螺纹为中心沿着垂直方向进行移动。在水分配部件622的底面部可形成多个突出部623,出水孔624可以在突出部623的内部贯通形成。
- [0109] 在供水容器620或水分配部件622的一侧可形成空气通路640,使水分配部件622相对于供水容器620进行旋转,由此可开闭空气通路640。
- [0110] 如图9b所示,若以开放流路610的方式使阀单元630进行移动,使水分配部件622相对于供水容器620进行旋转来开放空气通路640,则水可向供水容器620内流入,供水容器620内的空气通过空气通路640排出并形成真空力。
- [0111] 如上所述,在用于开闭空气通路640的空气通路开闭装置中,供水容器620的收容空间由2个部件结合而成,在2个部件相结合的部分形成空气通路640,相对于一个部件,使另一个部件进行移动,由此,开闭空气通路640。
- [0112] 在上述实施例中,说明了通过开放阀单元来使水向供水容器内流入,供水容器内的空气向空气通路排出来形成真空力,也可通过在不开放阀单元的状态下,以通过空气通路开闭装置形成的开口注入水并通过空气通路排出供水容器内的空气之后,封闭空气通路的方法形成真空力。

[0113] 图10为示出本发明又一实施例的咖啡提取用供水装置的结构图。

[0114] 参照图10,本发明的咖啡提取用供水装置(以下,称之为供水装置)包括蓄水槽1110、供水容器1120、阀单元1130、空气通路1140、空气通路开闭装置1150。

[0115] 蓄水槽1110为用于储存向供水容器1120供给的水的部分。蓄水槽1110位于供水容器1120的上部。

[0116] 供水容器1120通过流路与蓄水槽1110相连接。供水容器1120包括:收容空间1121,可用于储水;以及水分配部件1122,通过多个出水孔1122a向下部排出储存于上述收容空间1121的水。通过水分配部件1122,水可以向位于下部的滤杯或咖啡篮均匀地分散掉落。

[0117] 当在供水容器1120的底部面组装水分配部件1122时,使用O型环等的密封部件,由此维持水密性,根据需要,可从供水容器1120分离水分配部件1122来进行洗涤。

[0118] 水分配部件1122呈圆板形状,在其上部面可形成以紧贴供水容器1120的开放的底部面的内侧面或外侧面来组装的方式突出而成的结合部。并且,在水分配部件1122的底部面可形成多个突出部,出水孔1122a可在突出部的内部贯通形成。

[0119] 在水分配部件1122的外侧边缘,沿着其周围可形成引导突起。通过上述引导突起,当供水装置位于滤杯的上部时,直接维持最初的设置状态并可防止从滤杯或咖啡篮的脱离。

[0120] 阀单元1130通过开闭流路来调节向供水容器1120供给的水的量。阀单元1130可包括:圆桶部件1131,从供水容器1120向蓄水槽1110的内部延伸;插入部件1132,向上述圆桶部件1131插入;以及插入部件1132上部的调节杆1133。

[0121] 圆桶部件1131包括:入水口1131a,与蓄水槽1110流体连通;以及流入口1131b,与供水容器1120流体连通。通过入水口1131a和流入口1131b形成的流路为连接蓄水槽1110与供水容器1120的流路。

[0122] 在插入部件1132的外侧面可形成螺纹部1132a,从而可以与圆桶部件1131的内侧面螺纹结合。可使调节杆1133进行旋转来通过流入口1131b调节从蓄水槽1110向供水容器1120供给的水的量。

[0123] 空气通路1140与外部相连通,以可通过排出供水容器1120内部的空气来在供水容器1120的内部形成真空力。空气通路1140从供水容器1120向蓄水槽1110的内部贯通。

[0124] 空气通路开闭装置1150可用于开闭空气通路1140,例如,可呈盖形态。

[0125] 若通过阀单元1130开放流路,则通过流入口1131b向供水容器1120装入适当量的水。在此情况下,若通过空气通路开闭装置1150开放空气通路1140,则向供水容器1120装满水,供水容器1120内部的空气可通过空气通路1140向外部排出。

[0126] 如上所述,当向供水容器1120装入水时,与向供水容器1120流入的水的量相对应的空气将通过开放的空气通路1140向外部排出,水将更轻松地向供水容器1120的内部流入,从而可以迅速地向供水容器1120装满水。

[0127] 通过阀单元1130调节流路的打开程度,由此,通过流路向供水容器1120流入的水的量大于通过出水孔1122a排出的量,从而向供水容器1120装满水。优选地,通过阀单元1130最大程度开放流路来使水向供水容器1120的内部迅速地流入,同时,在供水容器1120的内部的空气也通过空气通路1140排出。若向供水容器1120装入适当量的水,则阀单元1130将被关闭。

[0128] 在供水容器1120内部的空气排出之后,若不再向供水容器1120流入空气,则在供水容器1120的内部可形成真空力。如上所述,当通过阀单元1130向供水容器1120装入水时,能够通过空气通路开闭装置1150开放及封闭空气通路1140的方法在供水容器1120的内部形成真空力。

[0129] 在此情况下,若所形成的真空力的强度为作用于通过出水孔1122a排出的水的重力以上,则储存于供水容器1120的水不再通过出水孔1122a排出,而是被关在供水容器1120的内部。

[0130] 接着,向设置于滤杯的内侧的过滤器装入适当量的咖啡粉末,咖啡粉末将位于水分分配部件1122的下部。

[0131] 接着,若适当开放阀单元1130来向供水容器1120供水,则所供给的量的水将可通过多个出水孔1122a排出并向咖啡粉末4均匀地掉落,供水容器1120内部的水将一直维持规定量。可通过调节阀单元1130来调节向咖啡粉末掉落的水的量。

[0132] 如上所述,根据本发明的供水装置,可通过空气通路1140和空气通路开闭装置1150在供水容器1120的内部形成真空力,这种真空力可调节向咖啡粉末供给的水的供给速度及量,所供给的水可以向咖啡粉末的多个位置均匀地分散供给。

[0133] 并且,在供水容器1120上部设置蓄水槽1110,使空气通路1140贯通蓄水槽1110,由此,可以简单将蓄水槽1110与供水容器1120形成为一体,并可制作紧凑的供水装置,从而,增加使用人员的便利性并节俭制作成本。

[0134] 图11为示出本发明又一实施例的咖啡提取用供水装置的结构图。

[0135] 本实施例的供水装置包括蓄水槽1110、供水容器1120、阀单元1130、空气通路1140、空气通路开闭装置1150。

[0136] 蓄水槽1110、供水容器1120、空气通路1140、空气通路开闭装置1150具有与图10所示的蓄水槽1110、供水容器1120、空气通路1140、空气通路开闭装置1150相同的结构。

[0137] 阀单元1130通过开闭流路来调节向供水容器1120供给的水的量。阀单元1130设置于蓄水槽1110的一侧,可用于开闭与蓄水槽1110流体连通的入水口1111和与供水容器120流体连通的流入口1112。通过入水口1111和流入口1112形成的流路为连接蓄水槽1110与供水容器1120的流路。

[0138] 在阀单元1130的端部可形成调节杆1131,通过使调节杆1131进行旋转或直线运动,可通过入水口1111调节从蓄水槽1110向供水容器1120供给的水的量。

[0139] 若通过阀单元1130开放流路,则通过流入口1112,适当量的水将装入供水容器1120,供水容器1120内部的空气可通过空气通路1140向外部排出。

[0140] 供水容器1120内部的空气向外部排出之后,若空气不再向供水容器1120流入,则在供水容器1120的内部可形成真空力。

[0141] 接着,若适当开放阀单元1130来向供水容器1120供水,则所供给的量的水将可通过多个出水孔1122a排出并向咖啡粉末均匀地掉落,供水容器1120内部的水一直维持规定量。可通过调节阀单元1130来调节向咖啡粉末掉落的水的量。

[0142] 除阀单元1130的结构之外,本实施例的供水装置具有与图10类似的结构的效果。

[0143] 图12a及图12b为示出本发明又一实施例的咖啡提取用供水装置的结构图。

[0144] 参照图12a,本实施例的供水装置包括蓄水槽1210、供水容器1220、阀单元1230、空

气通路1240、空气通路开闭装置1250。

[0145] 蓄水槽1210、供水容器1220、阀单元1230具有与图10所示的蓄水槽1110、供水容器1120、阀单元1130相同的结构。

[0146] 阀单元1230可包括：圆桶部件1231，从供水容器1220向蓄水槽1210的内部延伸；插入部件1232，向上述圆桶部件1231插入；以及插入部件1232上部的调节杆1233。

[0147] 圆桶部件1231包括：入水口1231a，与蓄水槽1210流体连通；以及流入口1231b，与供水容器1220流体连通。

[0148] 在插入部件1232的外侧面可形成螺纹部1232a，从而可以与圆桶部件1231的内侧面螺纹结合。可使调节杆1233进行旋转来通过流入口1231b调节从蓄水槽1210向供水容器1220供给的水的量。

[0149] 空气通路1240与外部相连通，以可通过排出供水容器1220内部的空气来在供水容器1220的内部形成真空力。空气通路1240从供水容器1220向蓄水槽1210的内部贯通。

[0150] 空气通路1240包括：入水口1241，与蓄水槽1210流体连通；以及流入口1242，与供水容器1220流体连通。通过入水口1241，蓄水槽1210内部的水可向空气通路1240的内部流入，通过流入口1242，空气通路1240内部的水可向供水容器1220流入。

[0151] 空气通路开闭装置1250用于开闭空气通路1240，可以使流入口1242开闭。空气通路开闭装置1250可包括：插入部件1251，形成有用于开闭流入口1242的阻断部1251a；引导部1252，附着于插入部件1251来在空气通路1240引导插入部件1251的移动；以及插入部件1251上部的调节杆1253。在引导部1252形成可用于排出空气的多个贯通口。在引导部1252可形成螺纹，通过使调节杆1253转动的操作来使插入部件上下移动。

[0152] 如图12b所示，若使空气通路开闭装置1250的调节杆1253进行工作或转动或按压来开放流入口1242，则通过入水口1241向空气通路1240的内部流入的水向供水容器1220的内部流入，同时，供水容器1220内部的空气也将通过流入口1242及空气通路1240排出。

[0153] 若通过空气通路开闭装置1250封闭流入口1242，则通过空气通路1240的水流入将被阻断，同时，空气通路1240也将被封闭，从而可以在供水容器1220的内部形成真空力。形成于供水容器1220的内部的真空力使储存于供水容器1220的水无法再通过出水孔1222a排出，而是被关在供水容器1220的内部。

[0154] 接着，若适当开放阀单元1230来向供水容器1220供水，则所供给的水量将可通过多个出水孔1222a排出并向咖啡粉末4均匀地掉落，供水容器1220内部的水一直维持规定量。可通过调节阀单元1230来调节向咖啡粉末掉落的水的量。

[0155] 在图10所示的供水装置中，为了在供水容器1120的内部形成真空力而存在需要分别操作阀单元1130和空气通路开闭装置1150的使用上的不便，在操作阀单元1130和空气通路开闭装置1150器件，向供水容器1120的内部装入的水将通过水分配部件1122持续排出，从而向供水容器1120装入所需要量的水的时间将变长。

[0156] 根据本实施例的供水装置，在空气通路1240设置入水口1241，以使蓄水槽1210的水可向空气通路1240流入，无需分别操作阀单元1230和空气通路开闭装置1250，仅操作一个空气通路开闭装置1250来在供水容器1220的内部形成真空力。由此，可以在供水容器1220的内部便利地形成真空力，迅速且准确地向供水容器1220装入所需要量的水。

[0157] 图13a及图13b为示出本发明又一实施例的咖啡提取用供水装置的结构图。

[0158] 参照图13a,本实施例的供水装置包括蓄水槽1310、供水容器1320、阀单元1330、空气通路1340、空气通路开闭装置1350。

[0159] 蓄水槽1310、供水容器1320、阀单元1330具有与图10所示的蓄水槽1110、供水容器1120、阀单元1130相同的结构。

[0160] 阀单元1330可包括:圆桶部件1331,从供水容器1320向蓄水槽1310的内部延伸;插入部件1332,向上述圆桶部件1331插入;以及插入部件1332上部的调节杆1333。

[0161] 圆桶部件1331包括:入水口1331a,与蓄水槽1310流体连通;以及流入口1331b,与供水容器1320流体连通。

[0162] 在插入部件1332的外侧面形成螺纹部1332a,从而可以与圆桶部件1331的内侧面螺纹结合。可使调节杆1333进行旋转来调节通过流入口1331b从蓄水槽1310向供水容器1320供给的水的量。

[0163] 空气通路1340与外部相连通,以可通过排出供水容器1320内部的空气来在供水容器1320的内部形成真空力。空气通路1340从供水容器1320向蓄水槽1310的内部贯通。

[0164] 空气通路1340包括:入水口1341,与蓄水槽1310流体连通;以及流入口1342,与供水容器1320流体连通。通过入水口1341,蓄水槽1310内部的水可向空气通路1340的内部流入,通过流入口1342,空气通路1340内部的水可向供水容器1320流入。

[0165] 空气通路开闭装置1350用于开闭空气通路1340,可以使流入口1342开闭。空气通路开闭装置1350可包括:插入部件1351,在端部形成有用于开闭流入口1342的阻断部1351a;引导部1352,附着于插入部件1351来在空气通路1340引导插入部件1351的移动;以及插入部件1351上部的调节杆1353。在引导部1352形成可用于排出空气的多个贯通口。

[0166] 在本实施例中,在空气通路1340中,在入水口1341的上部可形成剖面缩小的台阶部,在空气通路开闭装置1350的插入部件形成用于开闭通过台阶部形成的开口的第二阻断部1354。第二阻断部1354可以为能够开闭入水口1341的上部的空气通路1340的第二空气通路开闭装置。

[0167] 可通过调节空气通路开闭装置1350的调节杆1353来同时开闭流入口1342及入水口1341的上部的空气通路1340,因此,空气通路开闭装置1350兼备第二空气通路开闭装置的功能。空气通路开闭装置1350和第二空气通路开闭装置可由单独的部件形成。

[0168] 在图12a所示的供水装置中,若将水装满至蓄水槽1210的上部,则蓄水槽1210的水向空气通路240的入水口1241流入,水将装满至与装在蓄水槽1210的水的高度相对应的空气通路1240的上端。

[0169] 在此情况下,若使调节杆1253进行工作来转动或按压或者开放空气通路开闭装置1250,则装满至空气通路1240上端的水将同时向供水容器1220的内部流入,有可能发生供水容器1220的空气无法沿着空气通路1240向上正常排出的现象。

[0170] 因空气排出的延迟而在供水容器1220的内部形成正压,向供水容器1220的内部流入的水无法正常向水分配部件1222的上部装满,大量的水将通过下端的水分配部件1222排出。由此,向供水容器1220装满水并形成真空力将需要很长的时间。

[0171] 与此不同,为了在供水容器1220形成真空力,将蓄水槽1210的装满至入水口高度之后,使调节杆1253进行工作来在供水容器1220的内部形成真空力,再次将水装满至蓄水槽1210的上端,在此情况下,向蓄水槽1210装入水的作业需要通过二次作业进行,因此,将

伴随使用人员的不便。

[0172] 为了解决这种问题,在本实施例中,追加设置了第二空气通路开闭装置,来与设置于下部的现有的空气通路开闭装置1350联动来进行工作。

[0173] 如图13a所示,若封闭空气通路开闭装置1350及第二空气通路开闭装置,则设置于空气通路1340的台阶部被第二阻断部1354阻断。由此,即使降水装满至蓄水槽1310的上端,在空气通路1340内仅装有至台阶部的少量的水。

[0174] 如图13b所示,若使调节杆1353进行工作来完全开放空气通路1340,则水将向供水容器1320的内部流入,同时,供水容器1320内部的空气也将通过空气通路1340向上部顺畅地排出,从而可以在供水容器1320的内部迅速地形成真空力。

[0175] 接着,若适当开放阀单元1330来向供水容器1320供水,则所供给的量的水将可通过多个出水孔1322a排出并向咖啡粉末均匀地掉落,供水容器1320内部的水一直维持规定量。可通过调节阀单元1330来调节向咖啡粉末掉落的水的量。

[0176] 根据本实施例的供水装置,通过追加设置第二空气通路开闭装置,即使在蓄水槽1310装入大量的水,通过入水口1341向空气通路1340的内部装入的水的量将受限,从而,当开放空气通路开闭装置1350时,可以在供水容器1320的内部迅速地形成真空力。

[0177] 图14a及图14b为示出本发明又一实施例的咖啡提取用供水装置的结构图。图15为示出图14a所示的咖啡提取用供水装置处于被分解状态的图。图16为示出图15中的阀单元组装的状态的图。

[0178] 本实施例的供水装置包括蓄水槽1410、供水容器1420、阀单元1430、空气通路1440、空气通路开闭装置。

[0179] 蓄水槽1410及供水容器1420具有与图10所示的蓄水槽1110、供水容器1120相同的结构。

[0180] 在本实施例中,阀单元1430设置于空气通路1440,在阀单元1430设置用于开闭空气通路1440的阻断部1435及第二阻断部1434,从而,阀单元1430执行空气通路开闭装置的功能。由此,阀单元1430的调节杆1433和空气通路开闭装置的调节杆可由形成为一体的综合调节杆构成。

[0181] 可通过综合调节杆(或调节杆1433)的工作来开闭空气通路1440,以此在供水容器1420的内部形成真空力,在供水容器1420的内部形成真空力之后,使综合调节杆进行工作来调节向供水容器1420供给的水的量。

[0182] 空气通路1440与外部相连通,以可排出供水容器1420内部的空气来在供水容器1420的内部形成真空力。空气通路1440从供水容器1420向蓄水槽1410的内部贯通。

[0183] 空气通路1440包括:入水口1441,与蓄水槽1410流体连通;以及流入口1442,与供水容器1420流体连通。通过入水口1441和流入口1442形成的流路为连接蓄水槽1410与供水容器1420的流路。

[0184] 阀单元1430通过开闭流路来调节向供水容器1420供给的水的量。阀单元1430可包括:圆桶部件1431,从供水容器1420向蓄水槽1410的内部延伸;插入部件1432,向上述圆桶部件1431插入;以及插入部件1432上部的调节杆1433。

[0185] 圆桶部件1431包括:阀入水口1431a,与蓄水槽1410流体连通;以及阀流入口1431b,与供水容器1420流体连通。向圆桶部件1431可插入阻断部1435和第二阻断部1434。



[0186] 在插入部件1432的外侧面可形成螺纹部1432a,从而可以与圆桶部件1431的内侧面螺纹结合。可通过使调节杆1433进行旋转来调节通过阀流入口1431b从蓄水槽1410向供水容器1420供给的水的量。

[0187] 空气通路开闭装置可用于开闭空气通路1440,可以开闭流入口1442。在本实施例中,阀单元1430兼备空气通路开闭装置的功能。

[0188] 参照图14a,在空气通路1440中,可在入水口1441的上部形成剖面缩小的台阶部1443,在阀单元1430的圆桶部件1431可附着用于开闭通过台阶部1443形成的开口的第二阻断部1434。第二阻断部1434可以为能够开闭入水口1441的上部的空气通路1440的第二空气通路开闭装置。

[0189] 可通过调节阀单元1430的调节杆1433来同时开闭流入口1442及入水口1441的上部的空气通路1440,因此,阀单元1430同时兼备第二空气通路开闭装置的功能。

[0190] 阻断部1435被弹性部件1416施加压力,阻断部1435及第二阻断部1434沿着一直开闭通过流入口1442及台阶部1443形成的开口的方向受力。

[0191] 若通过弹性部件1416开闭空气通路开闭装置及第二空气通路开闭装置,则设置于空气通路1440的台阶部1443被第二阻断部1434阻断。由此,即使水装满至蓄水槽1410的上端,在空气通路1440仅装有至台阶部1443的少量的水。

[0192] 如图14b所示,若以克服弹性部件1416的弹力的方式使调节杆1433向下进行工作,则附着于圆桶部件1431的阻断部1435和第二阻断部1434向下移动并完全开放空气通路1440。若空气通路1440被开放,则水向供水容器1420的内部流入,同时,供水容器1420内部的空气也将通过空气通路1440向上部顺畅地流动,从而可以在供水容器1420的内部迅速地形成真空力。若解除向调节杆1433施加的压力,则通过弹性部件1416,阻断部1435和第二阻断部1434将上升,流入口1442及空气通路1440将被封闭。

[0193] 接着,若使阀单元1430的调节杆1433进行旋转来开放阀流入口1431a并向供水容器1420供水,则所供给的水可通过多个出水孔1422a排出并向咖啡粉末均匀地掉落,供水容器1420内部的水一直维持规定量。可通过调节阀单元1430来调节向咖啡粉末掉落的水的量可受到。

[0194] 根据本实施例的供水装置,阀单元1430和空气通路开闭装置由一个综合调节杆构成,从而,使用人员的操作便利性将增加,与单独设置阀单元1430和空气通路开闭装置相比,可减少设置空间并可节俭制作成本。

[0195] 并且,在阀单元1430追加设置第二空气通路开闭装置,即使在蓄水槽1410装有大量的水,也通过入水口1441来限制装在空气通路1440的内部的水,当通过阀单元1430开放空气通路1440时,可以在供水容器1420的内部迅速地形成真空力。

[0196] 图17a及图17b为示出本发明又一实施例的咖啡提取用供水装置的结构图。

[0197] 本实施例的供水装置包括蓄水槽1510、供水容器1520、阀单元1530、空气通路1540。

[0198] 蓄水槽1510及供水容器1520具有与图10所示的蓄水槽1110及供水容器1120相同的结构。

[0199] 阀单元1530通过开闭流路来调节向供水容器1520供给的水的量。阀单元1530可以开闭设置于蓄水槽1510的一侧,且与蓄水槽1510流体连通的入水口1511和与供水容器1520

流体连通的流入口1512。通过入水口1511和流入口1512形成的流路为用于连接蓄水槽1510与供水容器1520的流路。

[0200] 供水容器1520与空气通路1540相连接,上述空气通路1540与外部相连通。

[0201] 阀单元1530与空气通路1540相连通,阀单元1530起到可以开闭空气通路1540的空气通路开闭装置的功能。阀单元1530的规定区间仅开放流路,若使上述规定区间以上进行工作,则流路和空气通路1540将一同被开放。

[0202] 阀单元1530可包括用于开闭流路的阻断部1532和这种阻断部1532后方的剖面缩小部1531。

[0203] 在阀单元1530的端部形成调节杆1533,通过使调节杆1533进行旋转或直线运动,可通过入水口1511调节从蓄水槽1510向供水容器1520供给的水的量。在阀单元1530可形成螺纹部,通过螺纹部的旋转微细地调节移动。

[0204] 参照图17a,阀单元1530同时封闭入水口1511和空气通路1540。

[0205] 如图17b所示,若通过阀单元1530,阻断部1532和剖面缩小部1531向后方移动来同时开放流路和空气通路1540,则通过流入口1512,适当量的水装在供水容器1520,供水容器1520内部的空气可通过空气通路1540向外部排出。

[0206] 接着,使阀单元1530向前方移动来向外部排出供水容器1520内部的空气之后,若空气不再向供水容器1520流入,则在供水容器1520的内部可形成真空力。

[0207] 接着,若使阀单元1530的阻断部1532向后方适当移动来开放流路并封闭空气通路1540,以此向供水容器1520供水,则所供给量的水可通过多个出水孔1522a排出并向咖啡粉末均匀地掉落,供水容器1520内部的水一直维持固定的量。可通过调节阀单元1530来调节向咖啡粉末掉落的水的量。

[0208] 在本实施例的供水装置中,阀单元1530兼备空气通路开闭装置的功能,从而可提供操作的便利性,而且可通过减少设置空间来节俭制作成本。

[0209] 如上述实施例所示,在本发明中,只要可以在供水容器形成真空力,则空气通路和空气通路开闭装置可被实施成多种形态,而并不局限于图中所示的实施例。

[0210] 如上述实施例所示,在本发明中,只要在供水容器可形成真空力,则阀单元、空气通路、空气通路开闭装置可被实施成多种形态,而并不局限于图中所示的实施例。

[0211] 本发明并不局限于上述实施例,在不超出本发明的技术主旨的范围内,可对本发明进行多种修改或变形对本发明所属技术领域的普通技术人员来说是显而易见的。

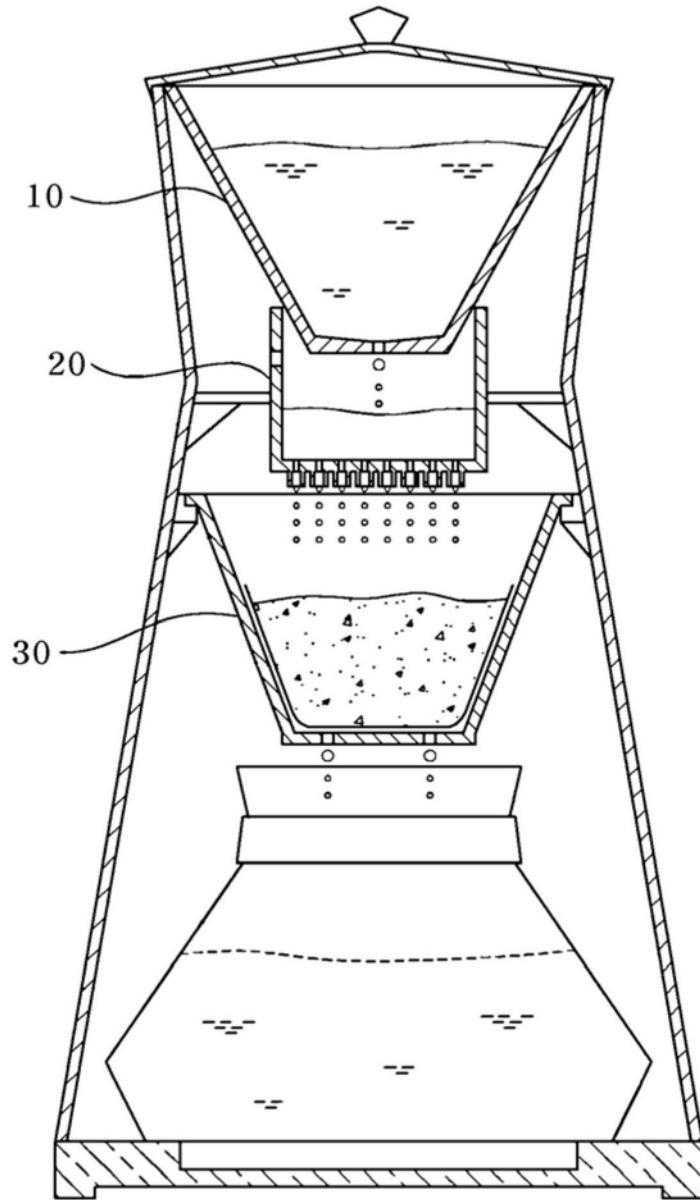


图1

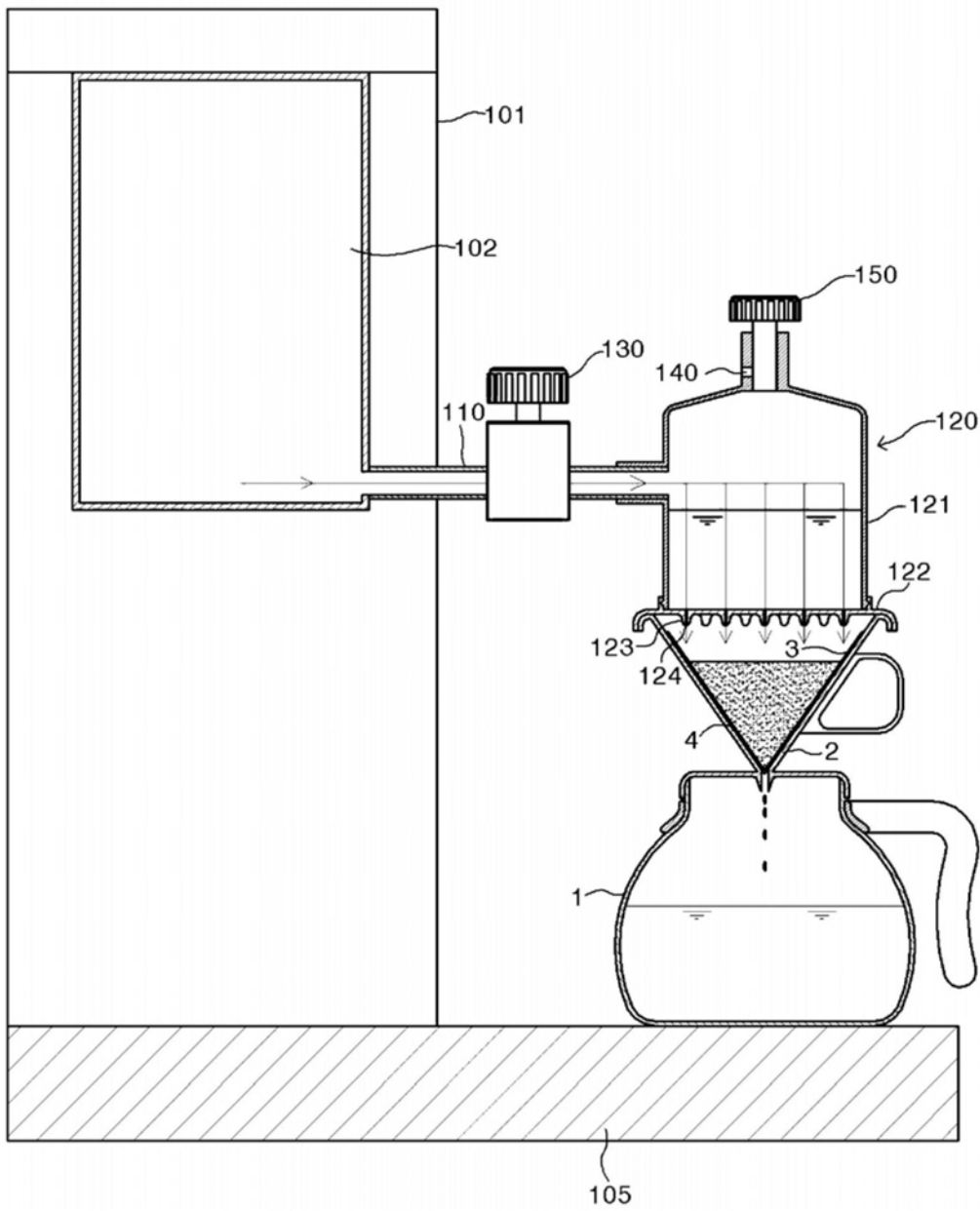


图2

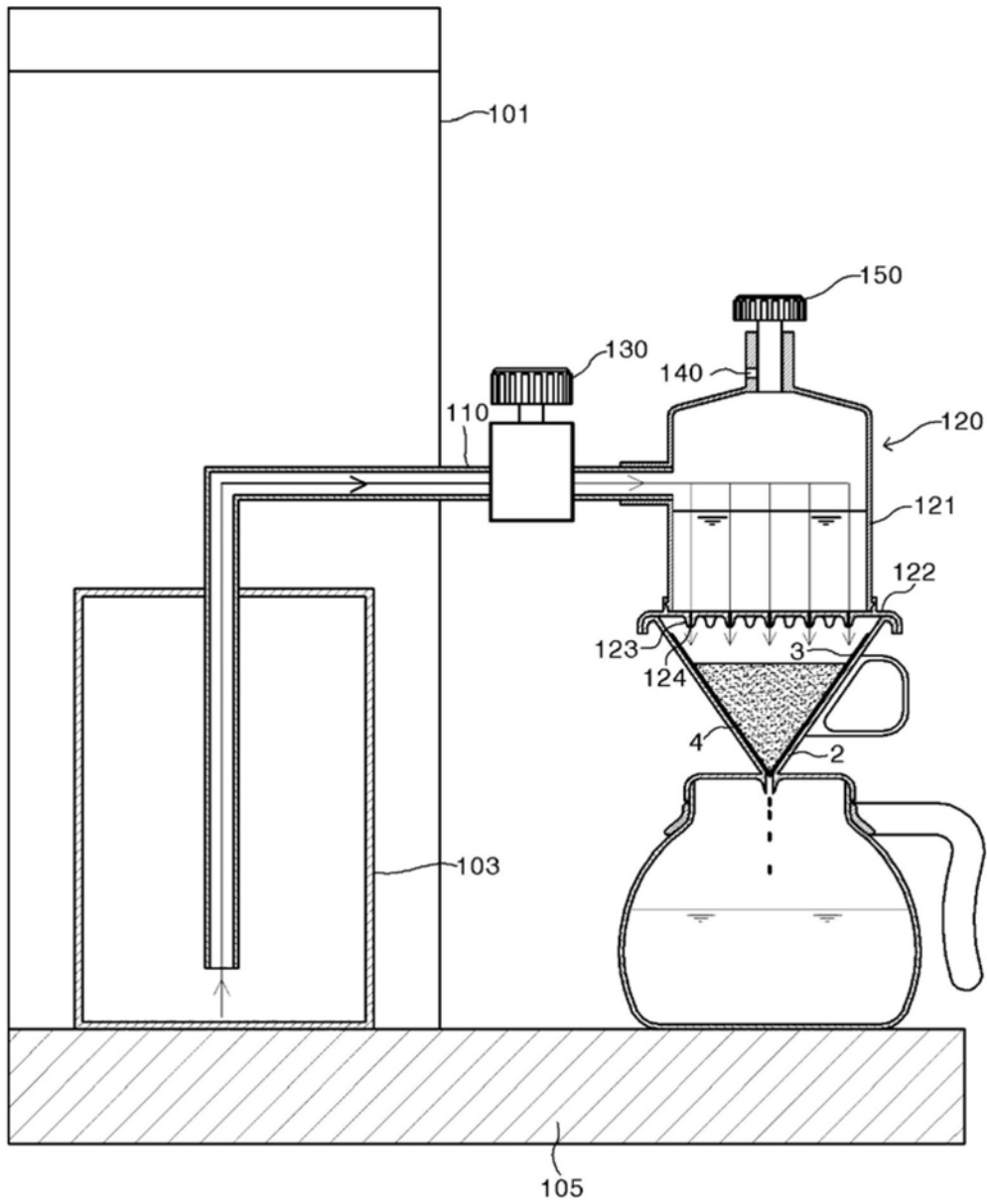


图3

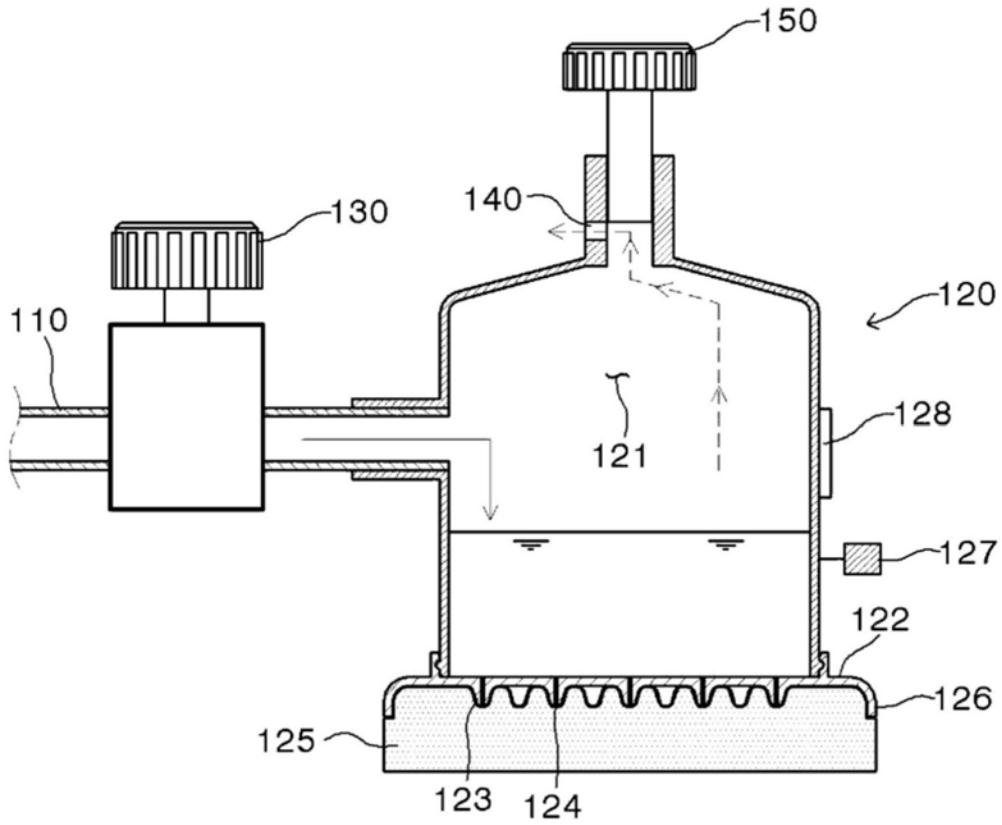


图4a

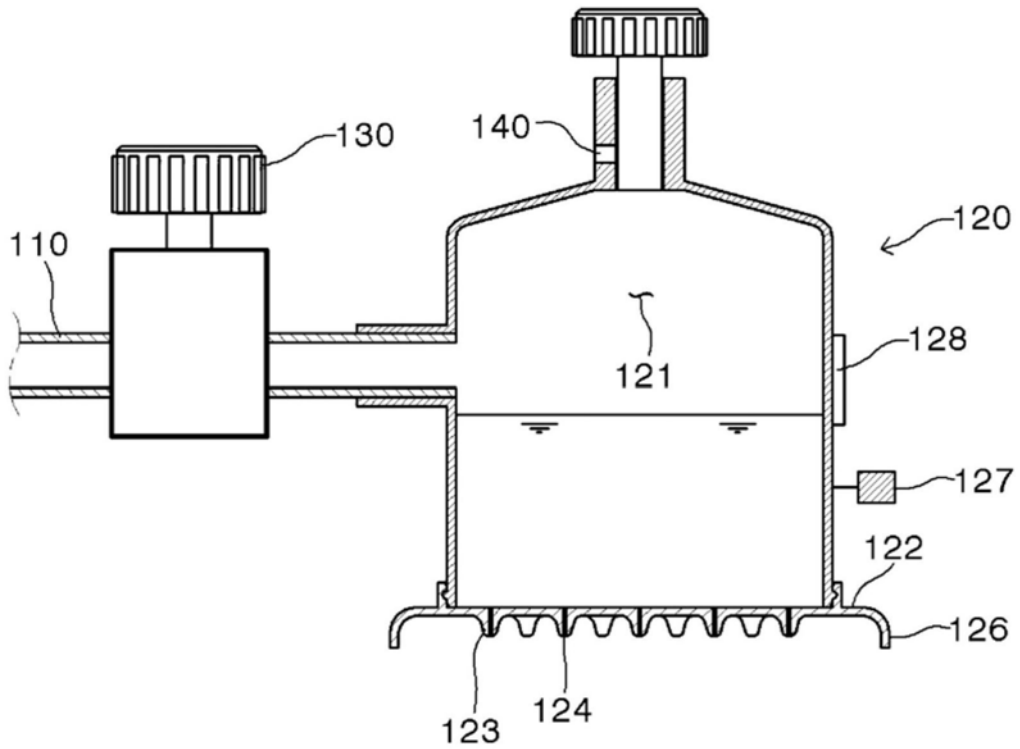


图4b

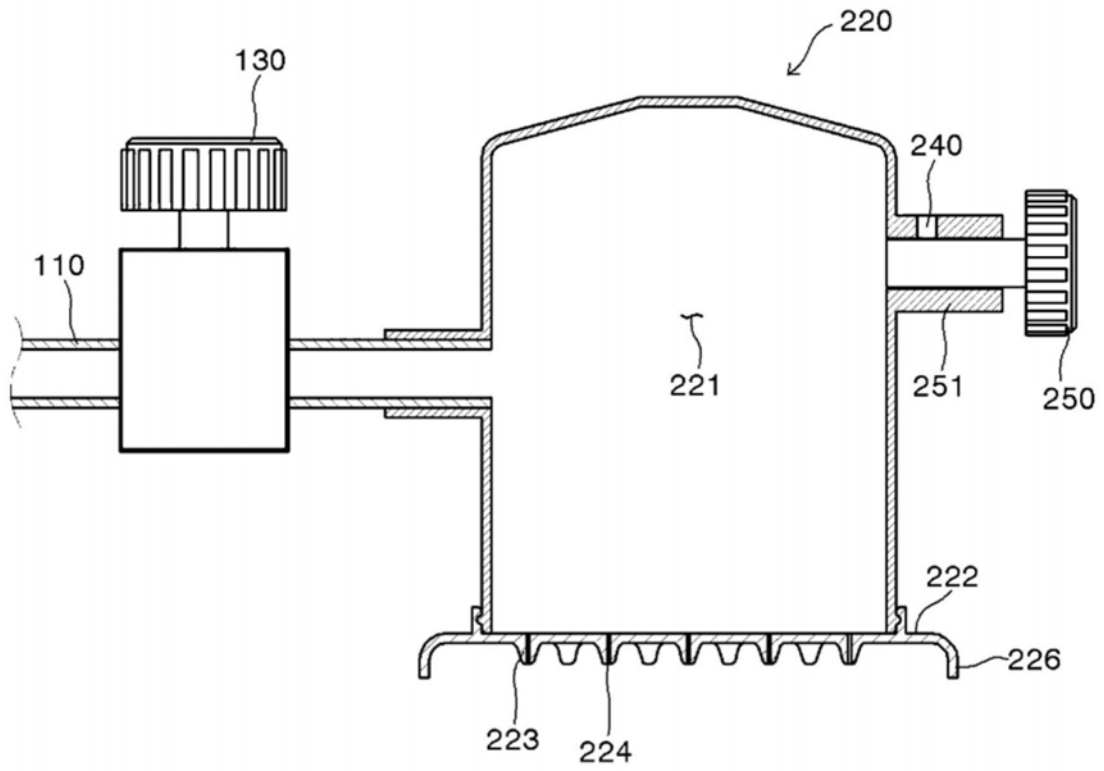


图5

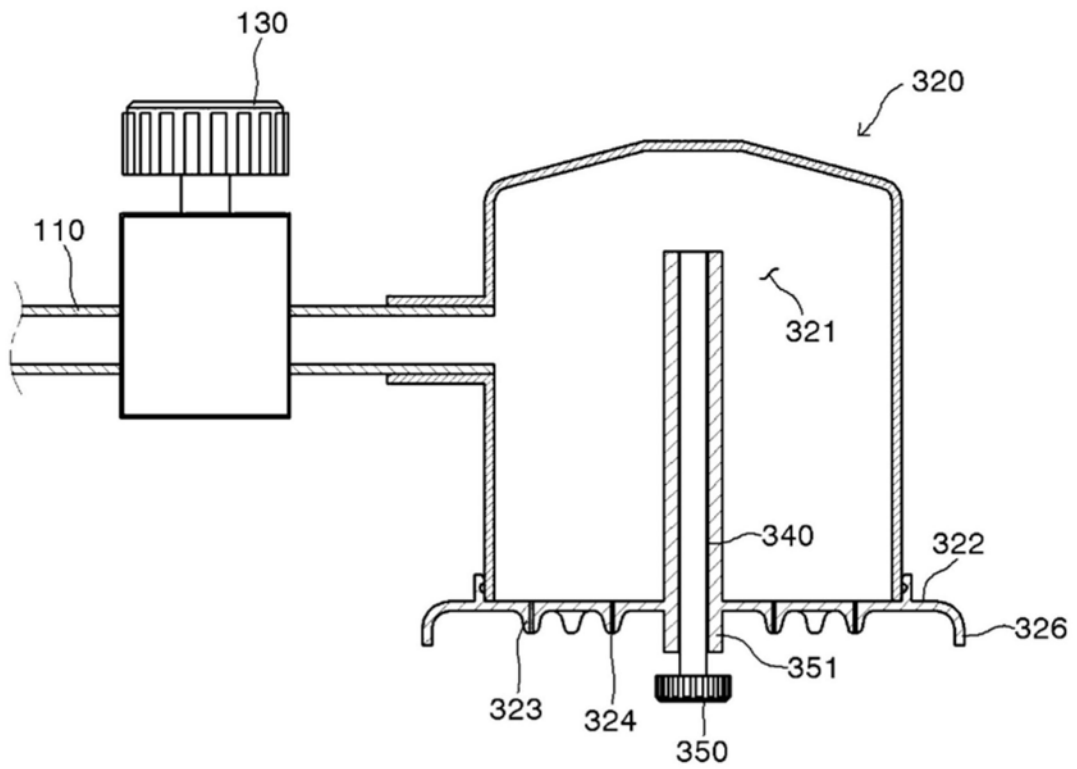


图6

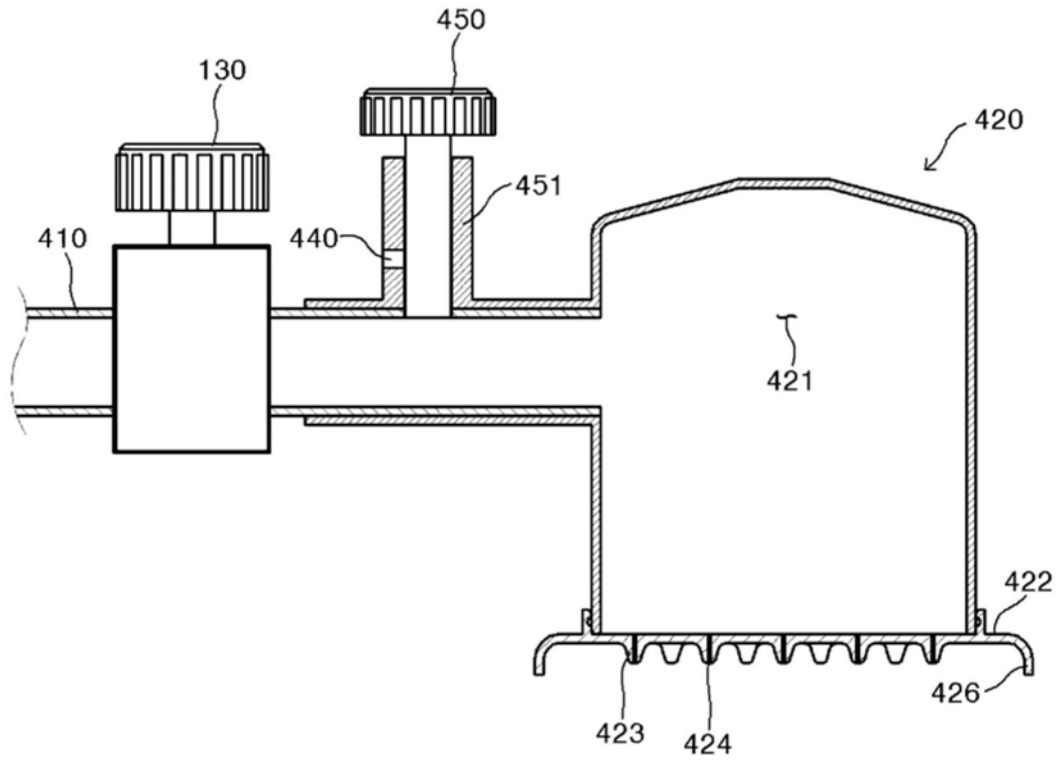


图7

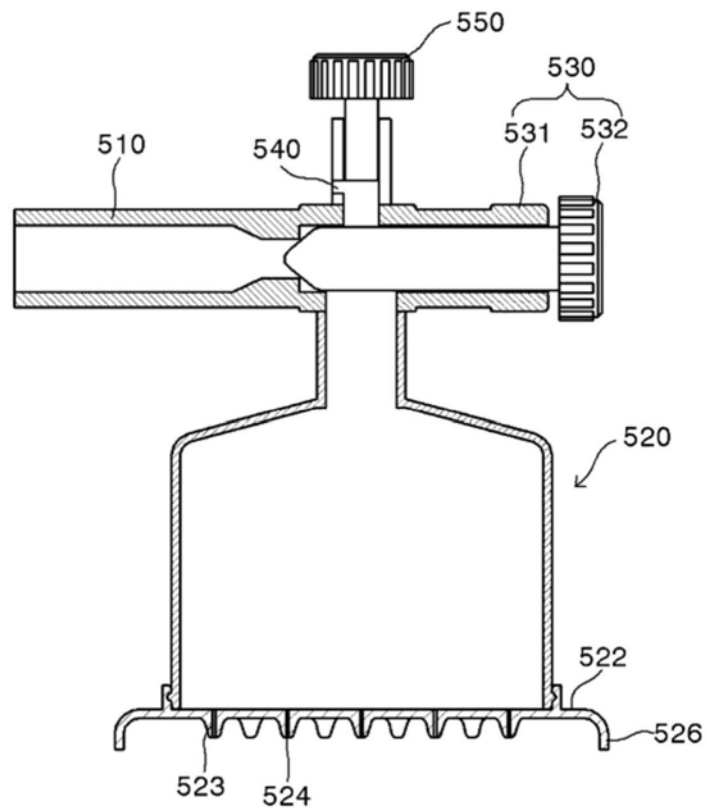


图8a



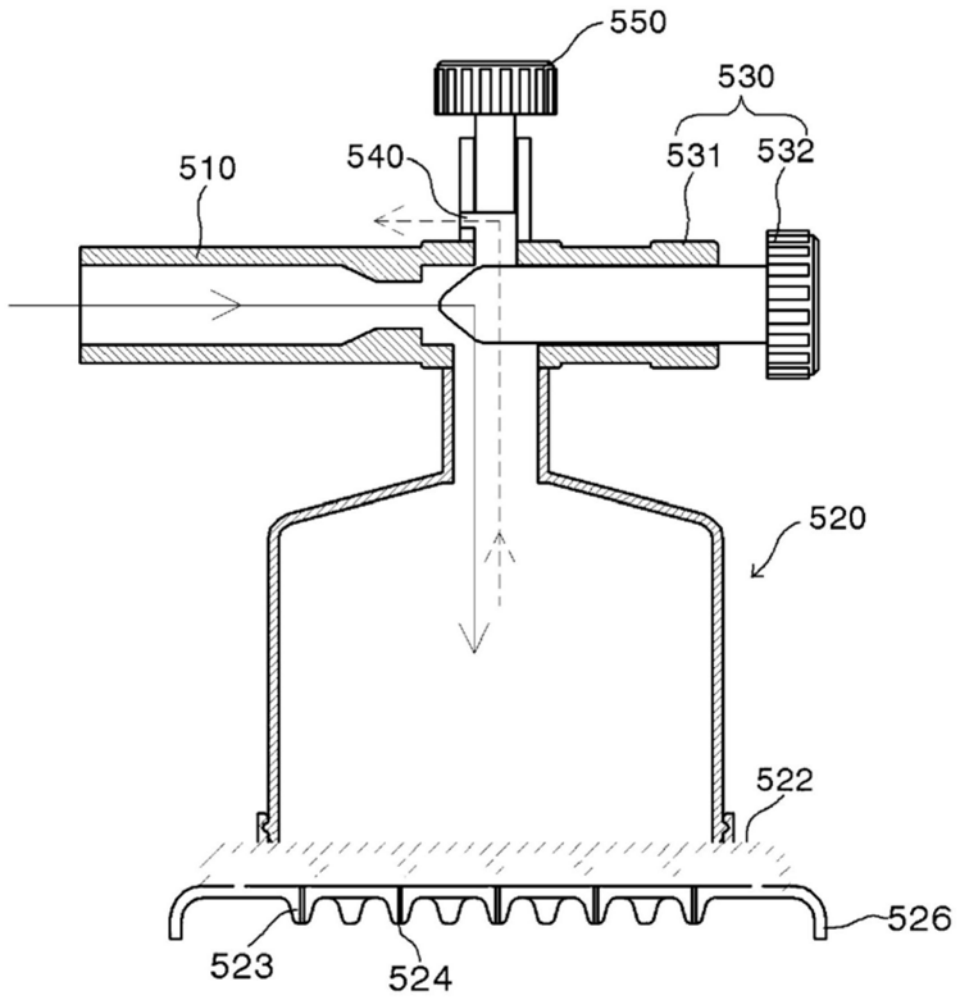


图8b

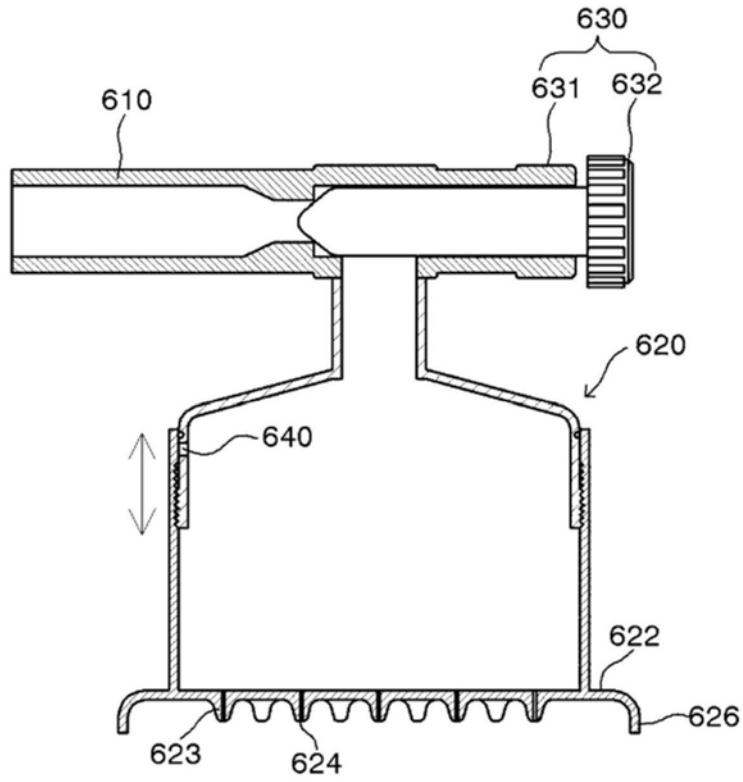


图9a

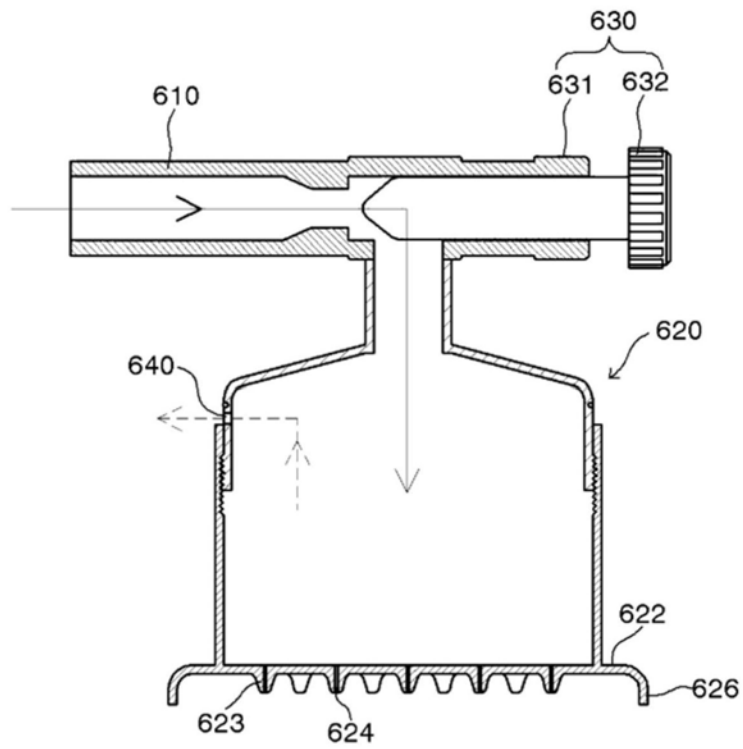


图9b

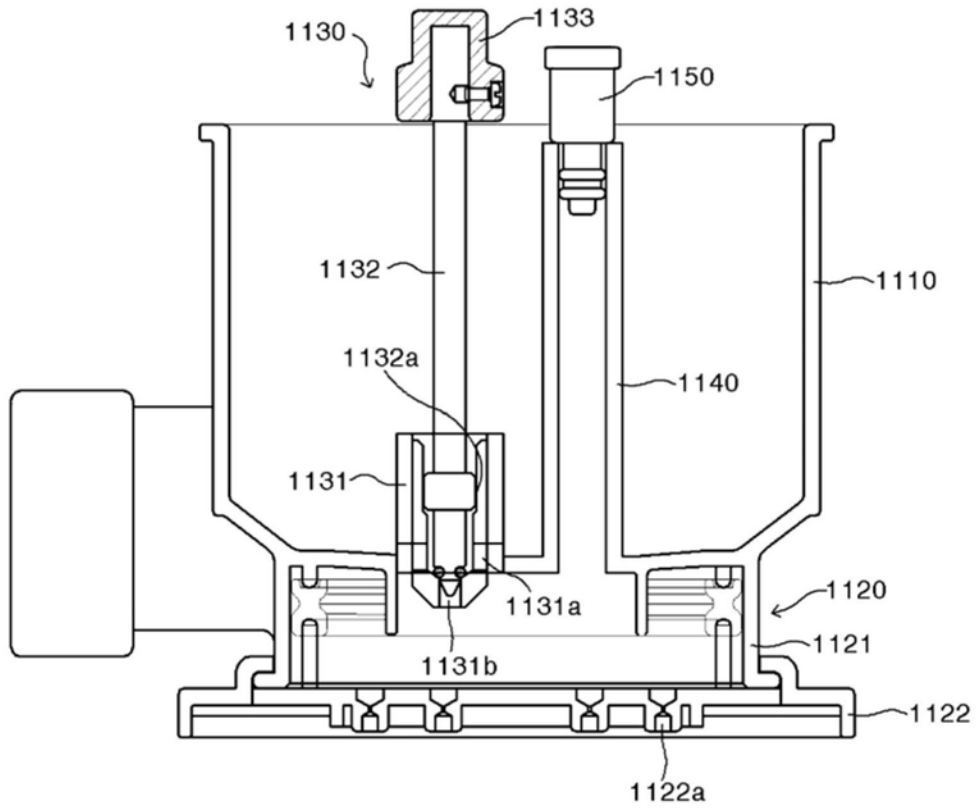


图10

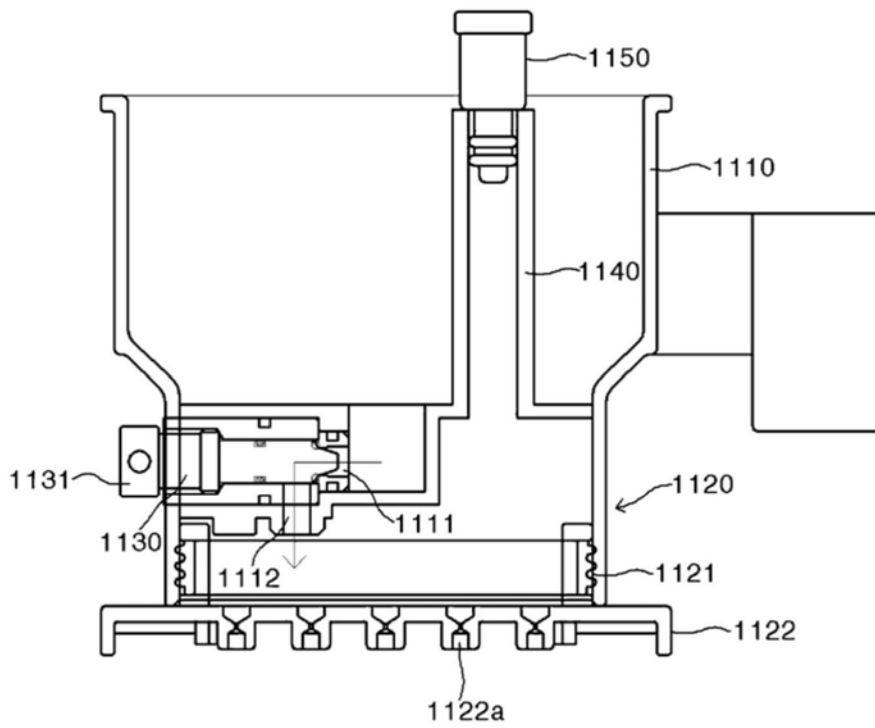


图11

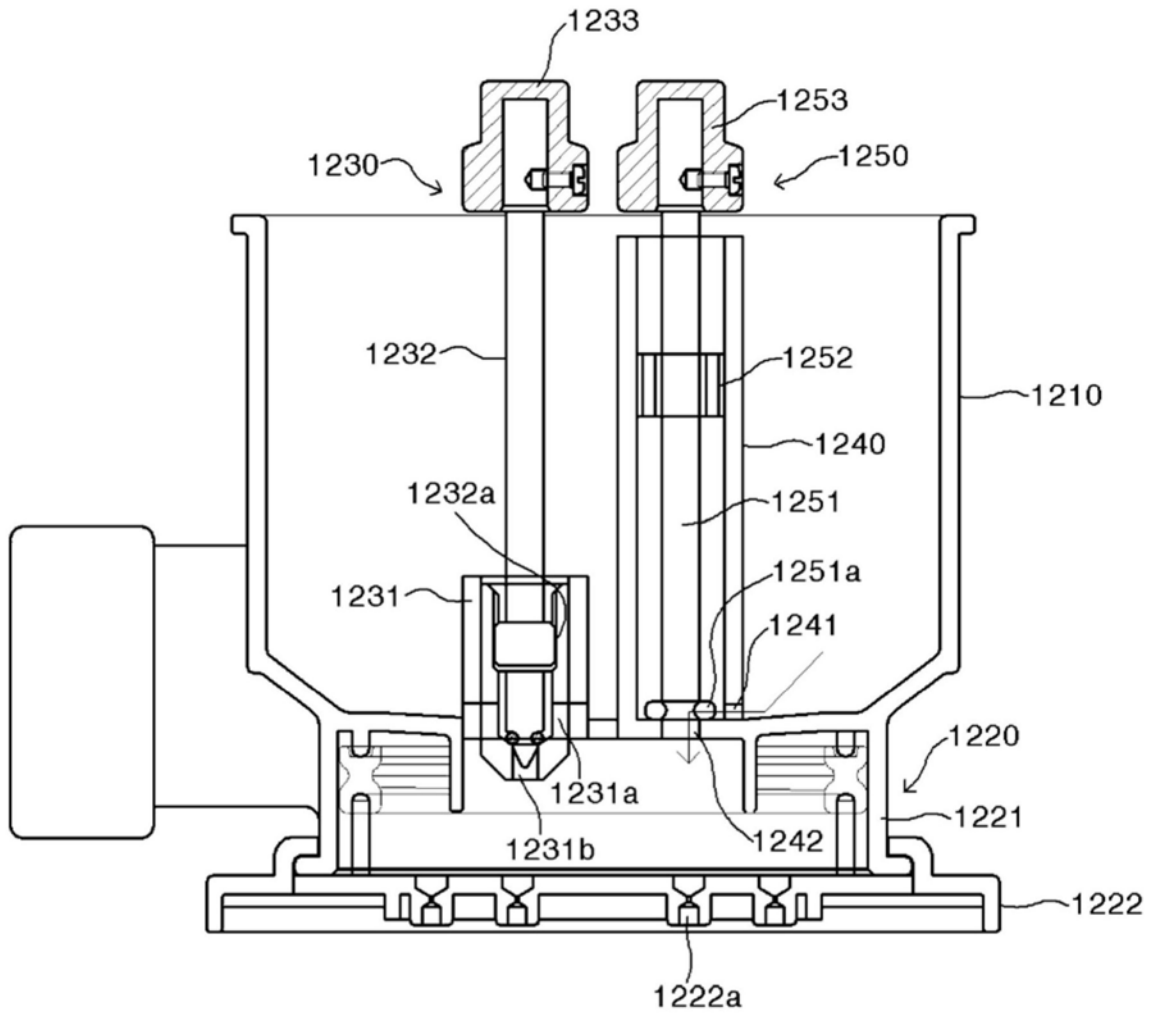


图12a

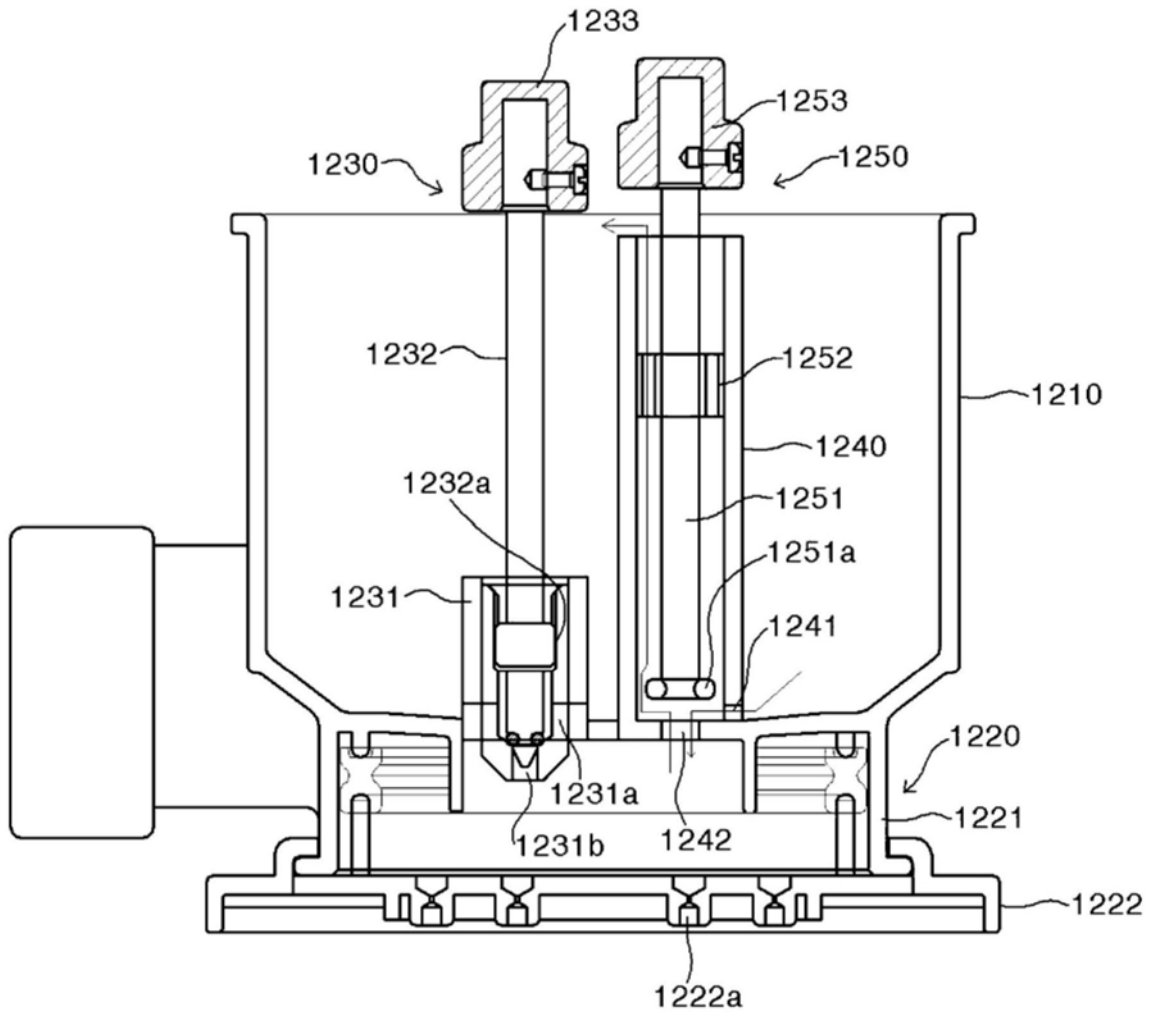


图12b

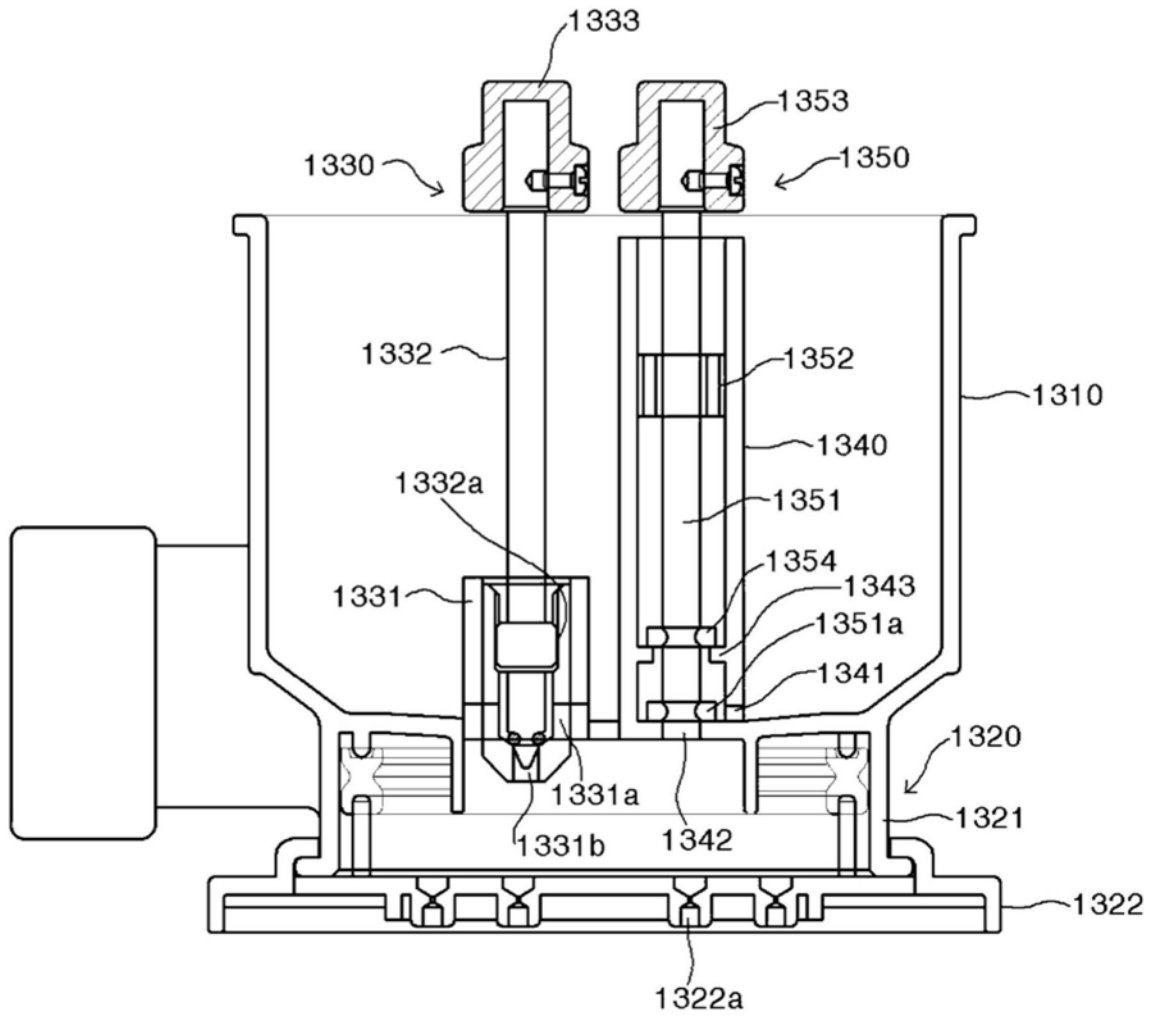


图13a

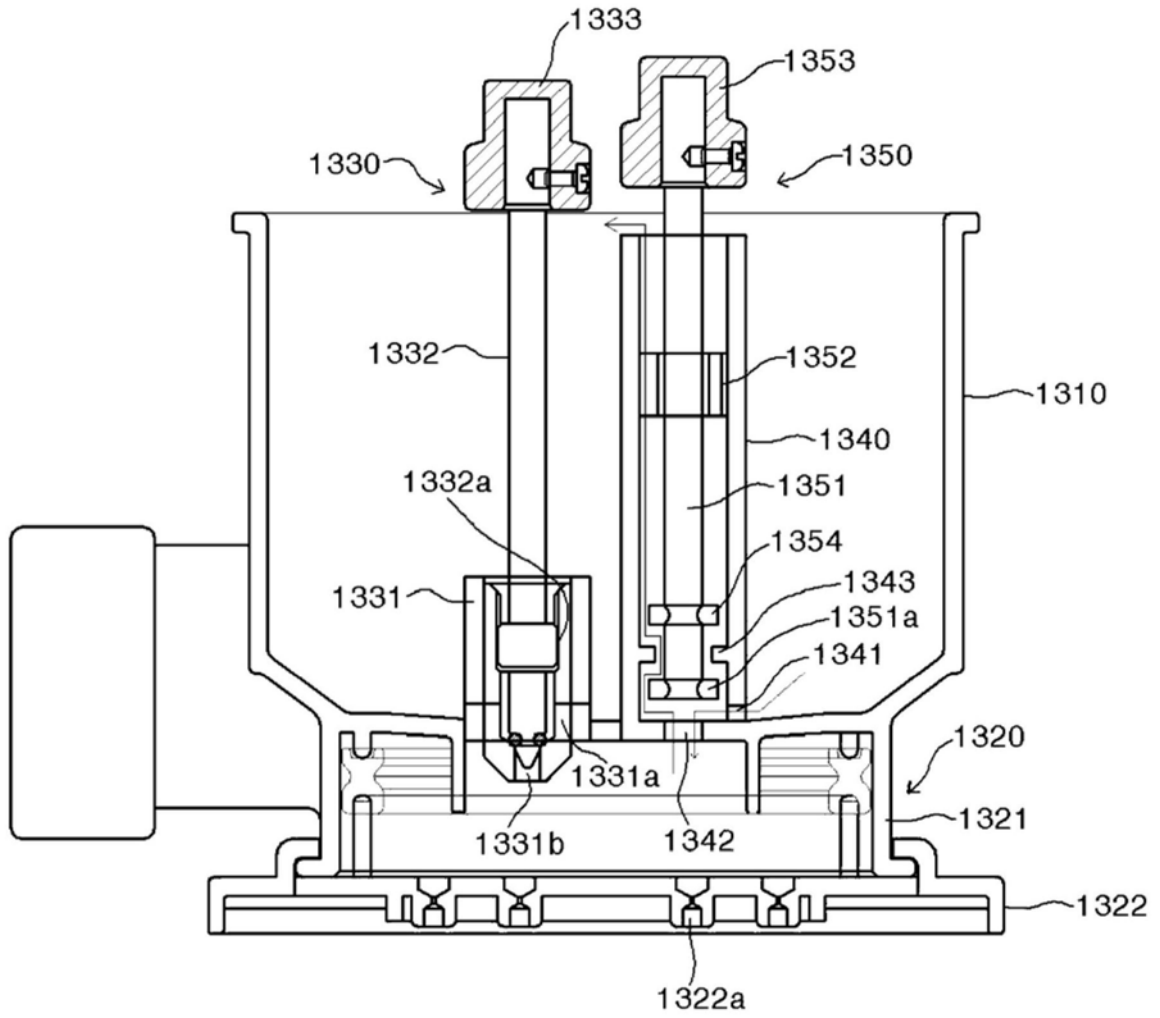


图13b

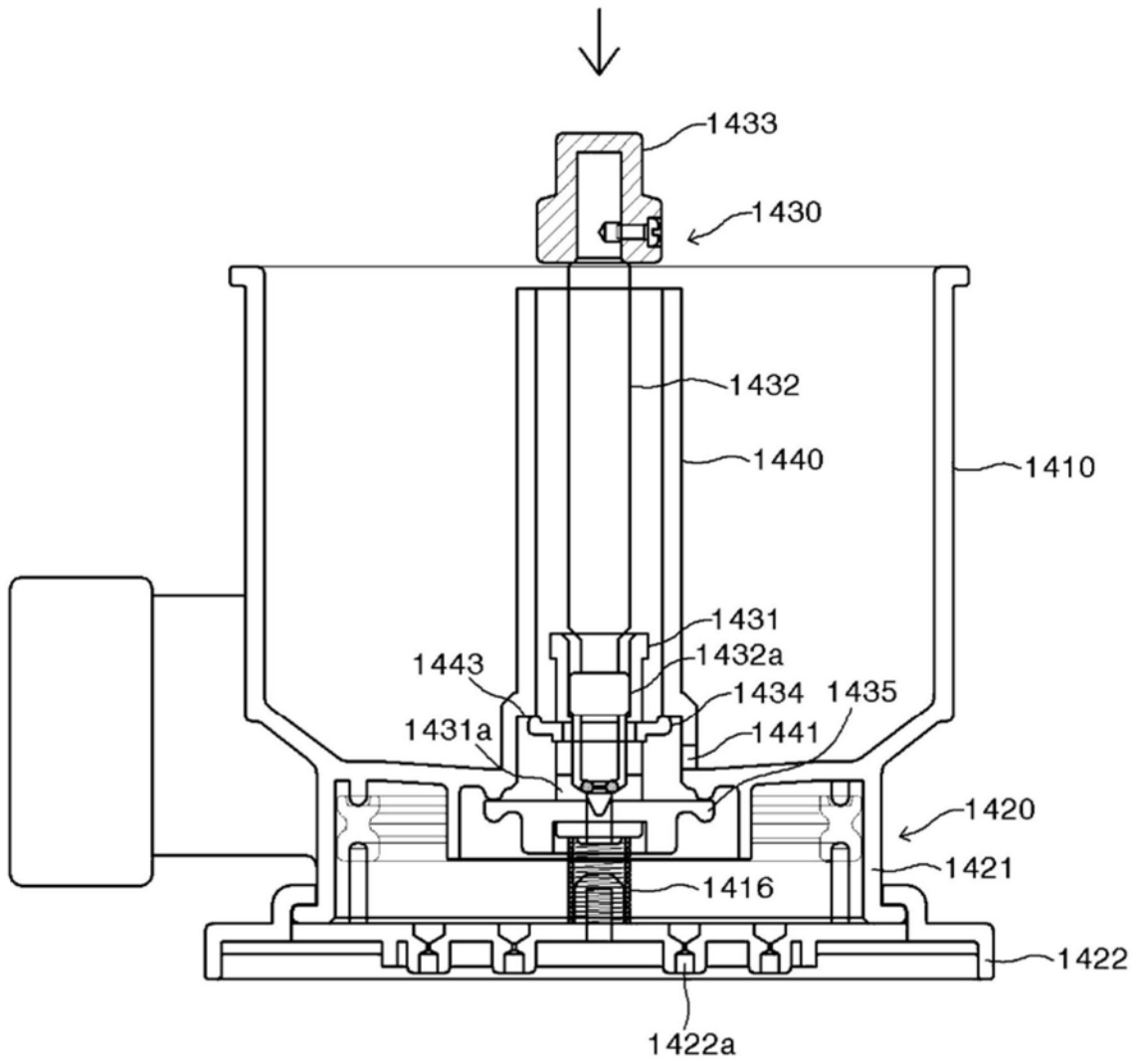


图14a



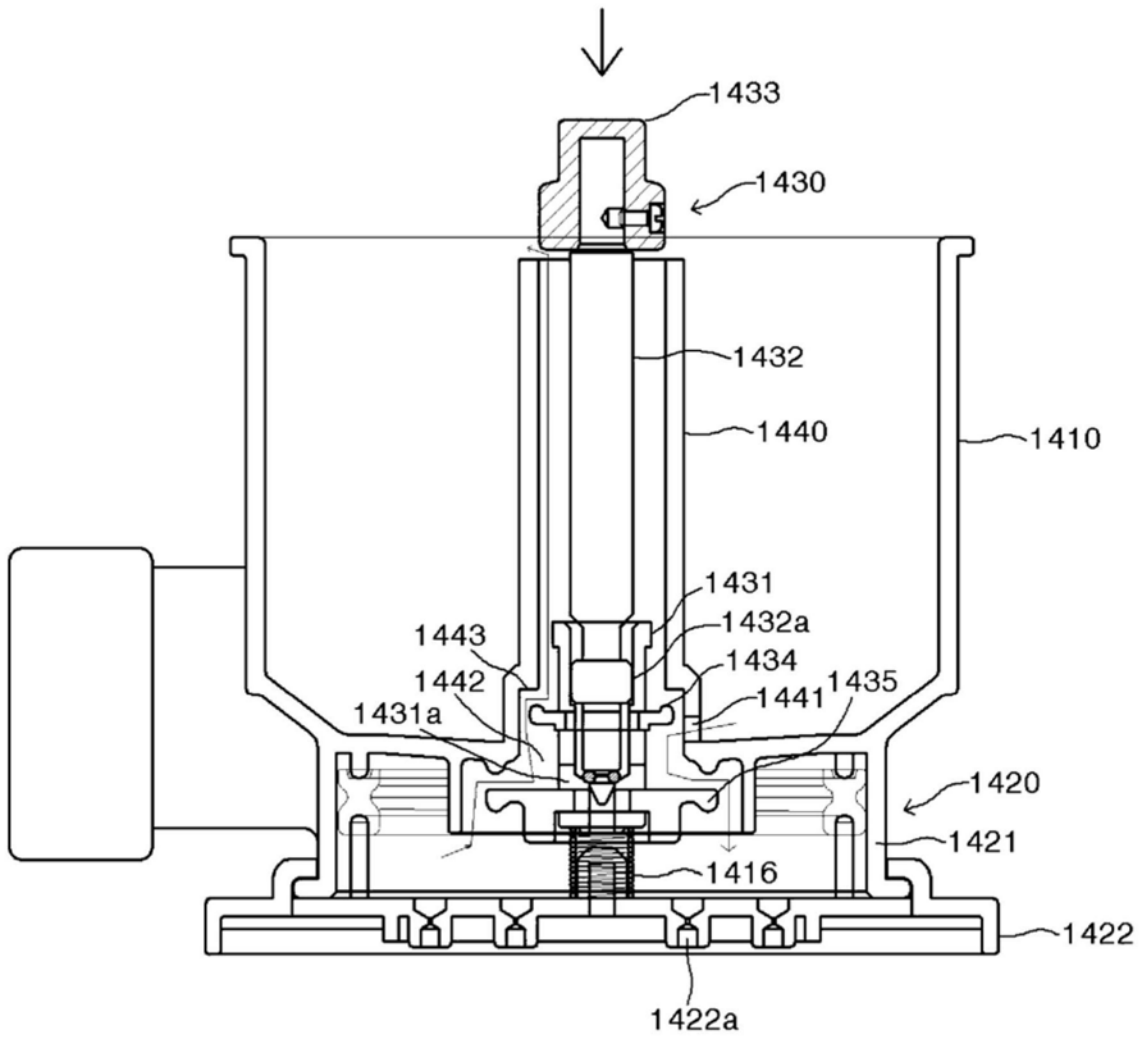


图14b

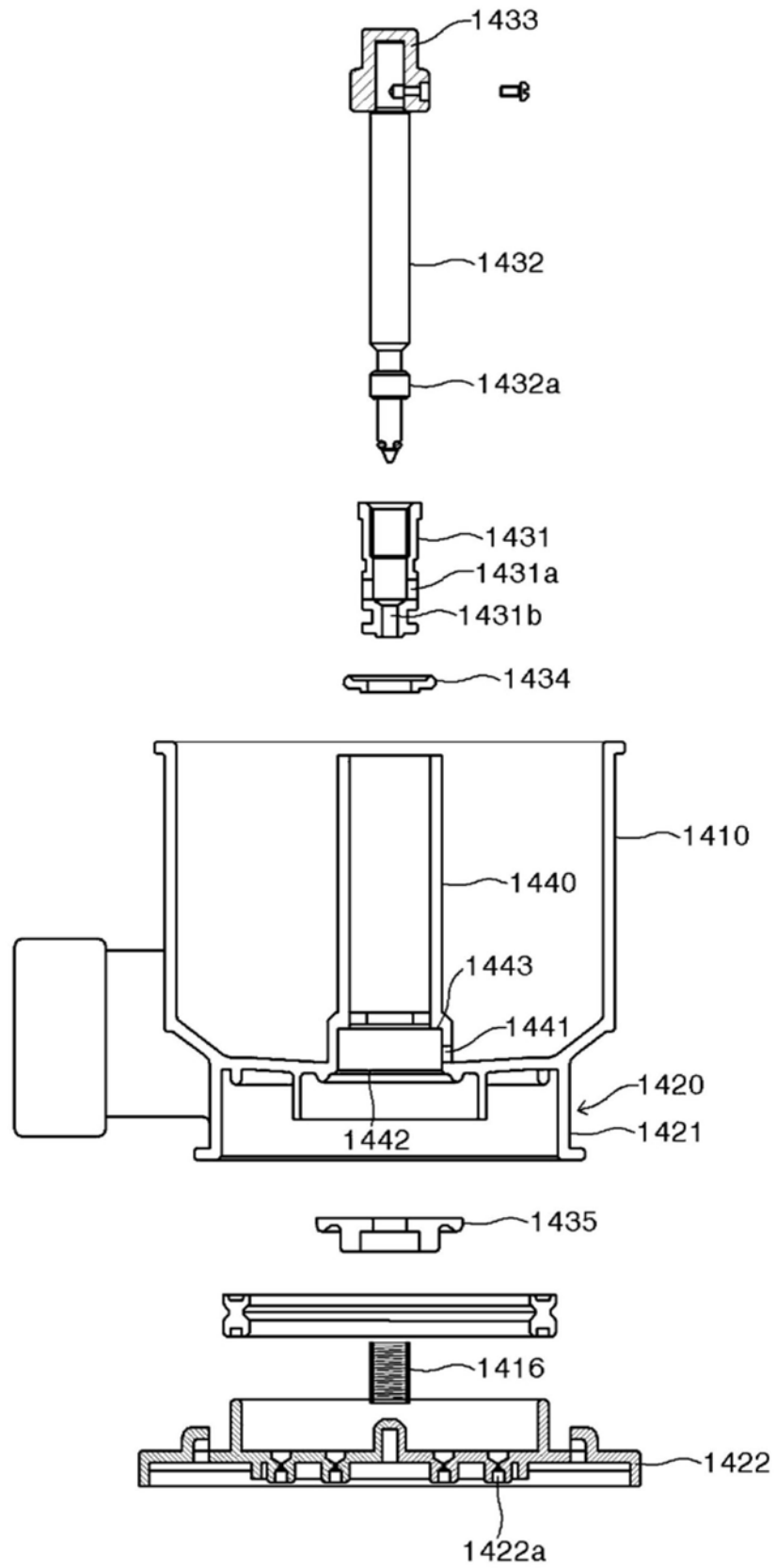


图15

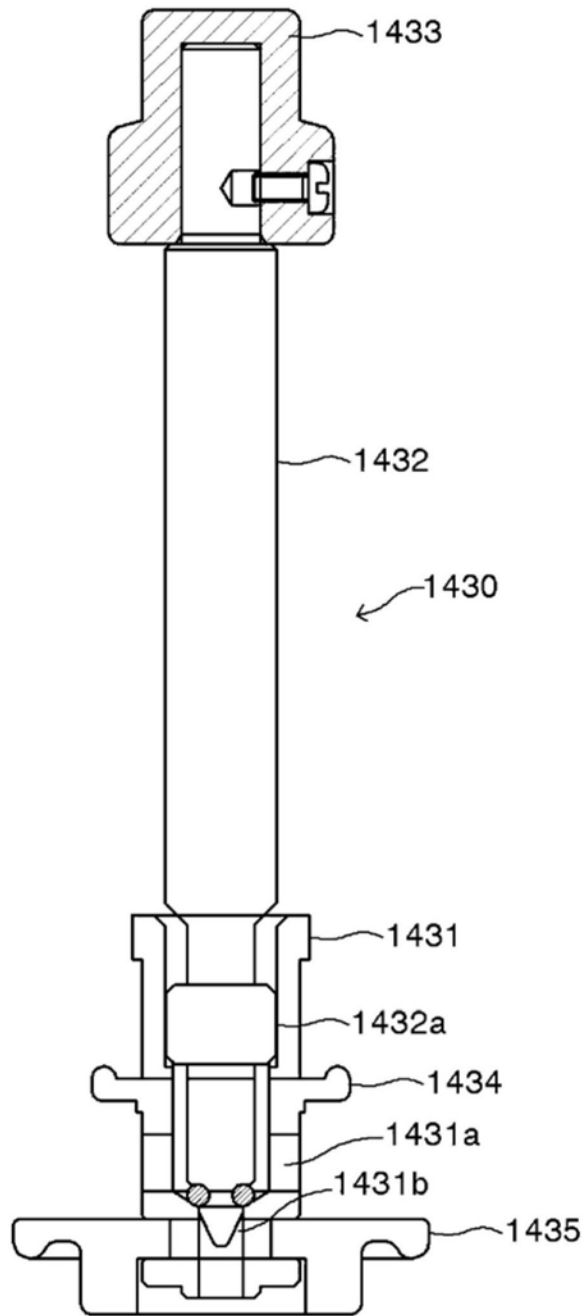


图16

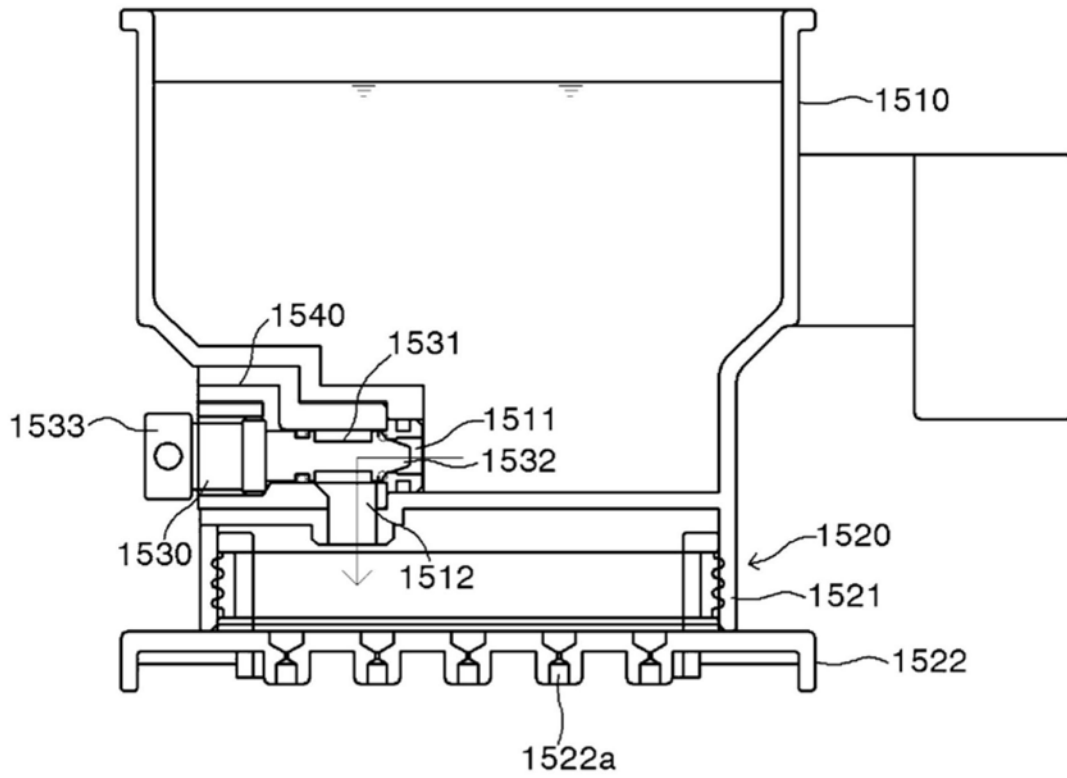


图17a

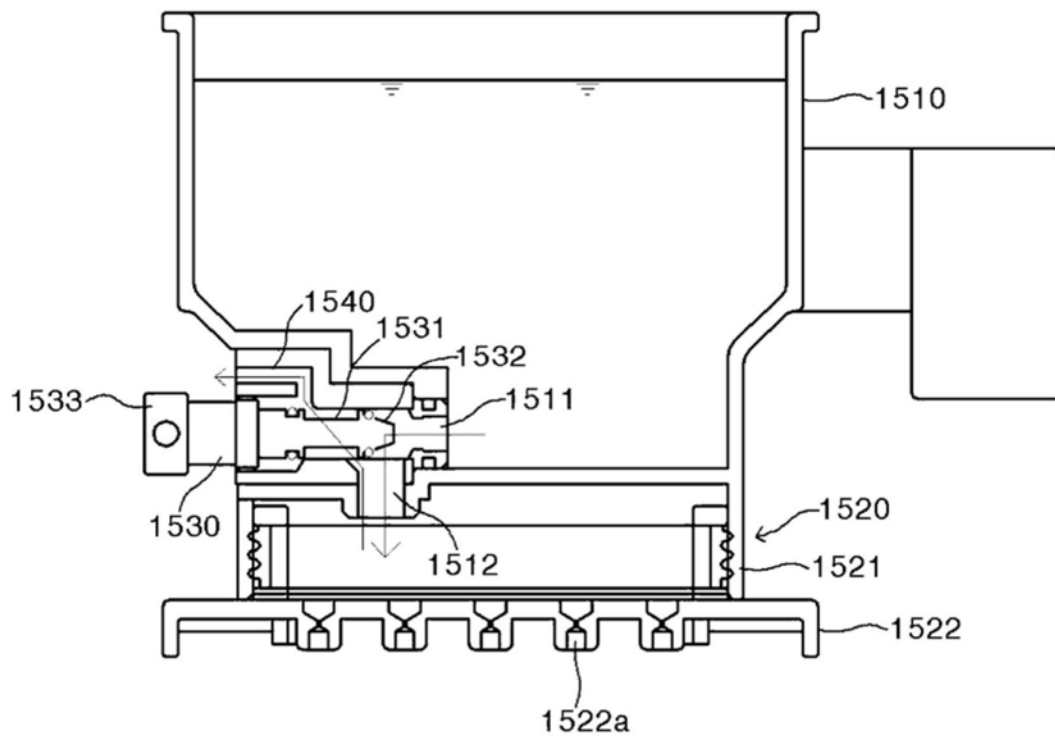


图17b